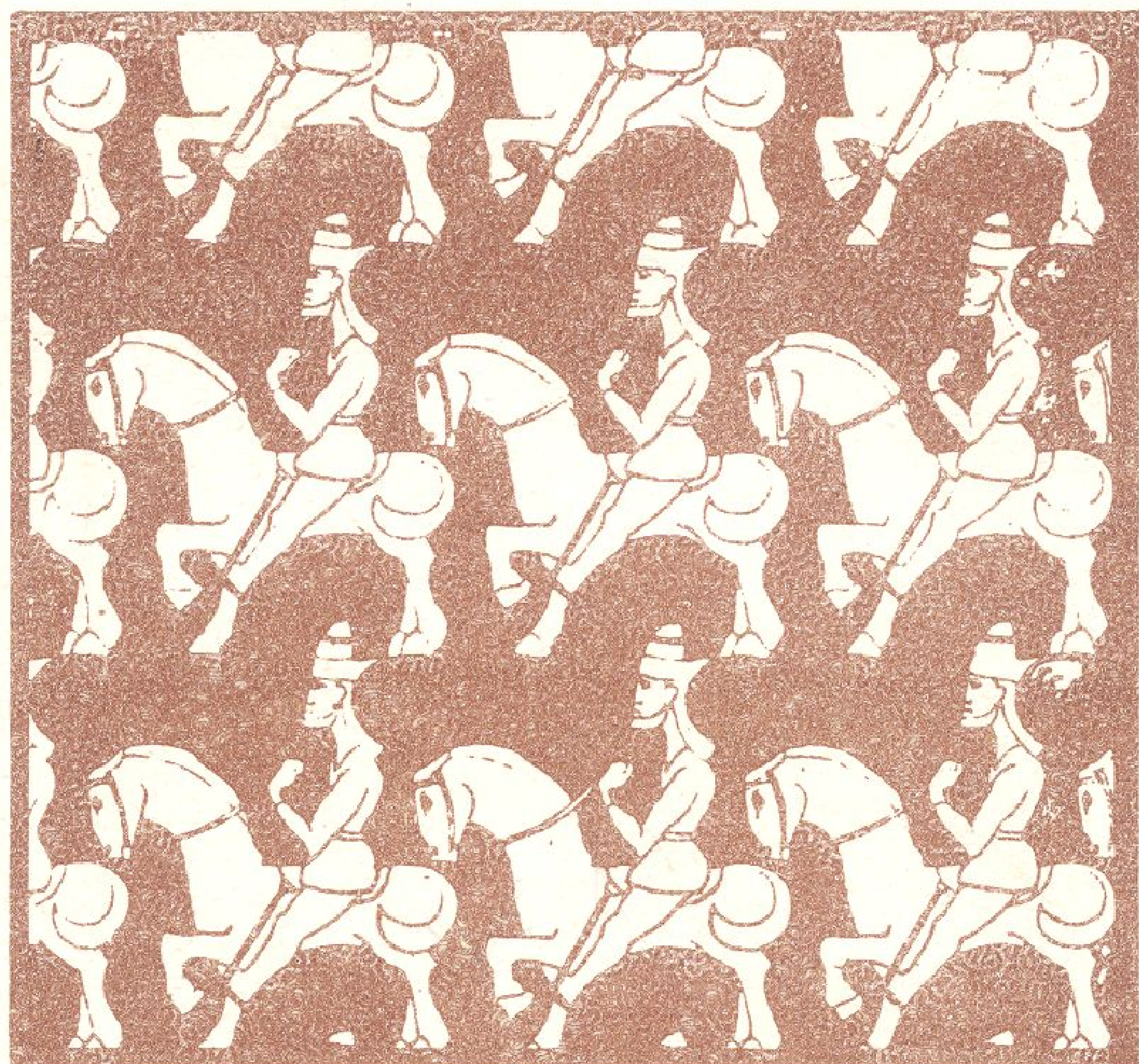
أسس علم النفس

دكتور
أحمد محمد عبد الخالق
أستاذ علم النفس
كلية الآداب - جامعة الإسكندرية



١٩٨٩
دار المعرفة الجامعية
٤٠ ش سوتير - إسكندرية

أسس علم النفس

دكتور احمد محمد عبد الخالق

استاذ علم النفس

كلية الآداب - جامعة الاسكندرية

١٩٨٩

دار المعرفة الجامعية

٤٠ شارع سوتير - الأزاريطة

الاسكندرية

بسم الله الرحمن الرحيم

والشمس وضحاها ﴿١﴾ والقمر إذا تلاها ﴿٢﴾ والنهار إذا جلاها ﴿٣﴾ والليل
إذا يغشاها ﴿٤﴾ والسماء وما بناها ﴿٥﴾ والأرض وما طحاها ﴿٦﴾ ونفس
وما سواها ﴿٧﴾ فألهمها فجورها وتقواها ﴿٨﴾ قد أفلح من زكاها ﴿٩﴾ وقد
خاب من دساها ﴿١٠﴾

صدق الله العظيم

«انى رأيت أنه لا يكتب أحد كتابا فى يومه الا قال فى غده : لو غير هذا لكان أحسن ، ولو زيد هذا لكان يستحسن ، ولو قدم هذا لكان أفضل ، ولو ترك هذا لكان أجمل ، وهــذا من أعظم العبر ،وهو دليل على استيلاء النقص على جملة البشر»

العماد الاصفهانى

إهـداء

الى كـل من اخـــــلص لى • • • • •

تقديم

يعيش الانسان فى عالم متغير ملىء بالناس والاشياء والكائنات ، كما يحيا فى خضم عالم داخلى زاخر بالاحاسيس والمشاعر ، مفعم بالذكريات والانفعالات ، غاص بالمدركات والافكار • وهــذان العالمان هما البيئة الخارجية أو العالم الاكبر Macrocosm والبيئة الداخلية أو العــالم الاصغر Microcosm • ومن المؤكد أن معلوماتنا عن العالم الاكبر أكثر تفصيلا وأعظم تقدما بالمقارنة الى معلوماتنا عن العالم الاصغر : عالم النفس البشرية • وأسباب ذلك متعددة أهمها عاملان ، أولهمــا : أن موضوع دراسة العلوم النفسية أقل قابلية للضبط ، ومن ثم فهو أقل احتمالا للتنبؤ به • وثانيهما : أن تاريخ العلوم النفسية قصير يربو قليلا على المائة عام (أسس فونت أول معمل منتج لعــلم النفس فى لايبزج بالمانيا عام ١٨٧٩) ، ومع ذلك فان تطور علم النفس فى هذه الفترة التى تعد قصيرة جدا فى عمر العلم كان سريعا جدا • والنتاج النهائى لذلك هو أن علم النفس يعد أقل تقدما بالمقارنة الى العــلوم التى وضعت أسسها منذ زمن بعيد كالفيزياء والكيمياء •

وعلى الرغم من ذلك فلقد أصبح عــلم النفس أهم عــلوم القرن العشرين ــ كما يذكر فيلسوف العلم «برتراند راسل» ، وذلك بعد أن كان القرن التاسع عشر عصر العلوم البيولوجية ، والثامن عشر عصر علوم الكيمياء ، والقرن السابع عشر عصر العلوم الفيزيائية ، وذلك فى مقال له بليغ عن «العلم الذى سينقذنا من العلم» •

لقــد زادت فى عصر علم النفس أو القــرن العشرين ، الحــروب والصراعات ، فضــلا عن الاضطرابات النفســية والامراض العقــلية

وانحرافات السلوك ، زادت شدة وحدة • زاد المعـدل وتصاعد الخط البيانى . وما ذلك الا أعراض عصر الصراع والقلق والاكتئاب والضيق ، الاغتراب والتمزق ، الكساد والتضخم ، المشكلات الاقتصادية والتكالب الشره لجنى ثمار ما وصلت اليه الحضارة من مخترعات مادية متعددة ، فى عصر يصطبغ بصبغة مادية مسرفة •

وتوجهت الانظار وعلقت الامـال على من يحل هـذه المشاكل من المتخصصين والباحثين ، ولا غرو فنحن فى عصر سيادة العلم ، فكانت العلوم شتى ولكن كان لعلم النفس النصيب الاوفر والسهم الاكبر فى هذا المقام : اذ هو أقرب العلوم الى الانسان وأدناها منه • فاضطلع ببعض ما هو منوط به من مهـام • ولكننا نخطىء اذا ألقينا الزعم جزافا بأن لدى علم النفس حلولا جاهزة لكل مشكلة هينة وكل خطب جلل ، فقد نواجه مواطن قصور أو نقصا فى الوسائل واخفاقا فى حل بعض المشكلات ، قبل أن نقابل جوانب القوة والنجاح •

وبعد ، فهذا هو العلم المنوط به تلك المهام الجسام وتلك هى المقدمة الموجزة والتمهيد غير المكتمل له ، دون ماتتناسب بين ضخامة المهمة وضيق المقـام •

ويهدف هذا الكتاب الى توضيح أسس علم النفس المعاصر وأصوله، وذلك من خلال فصوله التى دعمت بالصور والجداول والرسوم البيانية التوضيحية • وقد وضعنا فى صدر كل فصل تخطيطا لموضوعاته ثم ذيلناه بملخص له وقائمة من المصادر التى اعتمدنا عليها ورجعنا اليها •

وتجدر الاشارة الى أن هـذا الكتاب يعتمد على مذكرات صدرت للمؤلف طوال أربعة عشر عاما ، نقحت عدة مرات ، ومع ذلك تنشر هذه «الاسس» فى هذه الصورة لأول مرة •

و «الحمد لله الذى هدانا لهذا وما كنا لنهتدى لولا أن هدانا الله» •

والله من وراء القصد وهو يهدى الى سواء السبيل •

الاسكندرية فى يناير ١٩٨٩

احمـــد عبد الخالق

الفصل الأول

تعريف علم النفس ومجالاته

١ ـ أصل المصطلح ·

٢ ـ تعدد تعريفات علم النفس ·

٣ ـ السلوك موضوع علم النفس ·

٤ ـ المعادلة الاساسية فى علم النفس ·

٥ ـ أهـداف علم النفس ·

٦ ـ علاقة علم النفس بغيره من العلوم ·

٧ ـ مجالات علم النفس وفروعه ·

٨ ـ الحقيقة والوهم فى دراسة علم النفس ·

١ ـ أصـــل المصطلح

علم النفس Psychology كلمة تتكون من مقطعين أو كلمتين لهما أصل يونانى هما : Psyche أو النفس ، وتعنى تجسيد عناصر الحياة ، والتى تعد مرادفة للعقل Mind او الروح Soul • أما المقطع الثانى Logos فيعنى الحديث أو الكلام أو الاقوال ، ثم تطور ليعنى البحث أو المقال، وأخيرا أصبح يفيد معنى المعرفة أو العلم أى البحث الذى له أصـــول علمية منهجية •

ولقـــد أصبح العقـــل والروح من مخلفات الثنـــائية التى وضعها الفيلسوف الفرنسى «رينيه ديكارت» وهى التى تقطع المادة والعقل اربا متباعدة بطريقة لا يمكن لاحد أن يجمعهما معا مرة ثانية • ومن بين معانى «النفس» فى اللغة العربية الروح ، يقال خرجت نفسه ، وجاد بنفسه • والنفس كذلك الدم ، وسمى الدم نفسا لان النفس التى هى اسم لجملة الحيوان قوامها الدم • وتجدر الاشارة الى أن عـــلم النفس المعاصر لا علاقة له بالروح ولا بالمضامين الفلسفية لمفهوم «النفس» •

٢ ـ تعدد تعريفات علم النفس

تعددت تعريفات علم النفس تعددا غير قليل ، واختلفت تبعا للنظرية التى يعتنقها واضع التعريف ، وتبعا ـــ كذلك ـــ لاختلاف المرحلة التاريخية التى مر بها علم النفس عبر العصور • ومن الاقوال المأثورة عن عالم النفس الامريكى الشهير «وودورث» قوله : «ان علم النفس بدأ بدراسة الروح ، لكن زهقت روحه ، ثم أصبح علم العقل ، لكن ذهب عقله ، ثم أصبح علم الشعور ، وأخشى أن يفقد شعوره» • وقد فقده فعلا بعد أن أصبح علم السلوك !

ومن تعريفات علم النفس أنه العلم الذى يدرس الانسان ، وعلى

الرغم من أن علم النفس يدرس الانسان فعلا ، فان هذا التعريف غير دقيق نظرا لما يلى :

أ) تدرس كل العلوم الانسان الا قليلا ، وذلك من زوايا مختلفة بطبيعة الحال ، لذا فهذا التعريف جامع ولكنه غير مانع •

ب) لا يدرس علم النفس الانسان فقط بل الحيوان كذلك ، ذلك أن موضوع علم النفس يتسع ليشمل بالدراسة جانبا من جوانب النشاط لدى معظم أنواع المملكة الحيوانية •

ومن بين تحديدات موضوع الدراسة فى علم النفس أيضا ، التعريف الذى يقول بأنه العلم الذى يدرس الحياة العقلية للانسان • وهو تعريف أكثر تحديدا من سابقه ، الا أنه لا يشمل كل ما يدرسه هذا العلم ، اذ لا يدرس فقط الجوانب المعرفيه Cognitive (المجالات العقلية المتصلة بالافكار وتداول المعلومات) ، بل الجانبين النزوعى Conative (الارادى) والوجدانى Affective (الانفعالى) كذلك •

وهناك تحديد آخر لعلم النفس ، هو تعريفه بأنه العلم الذى يدرس العمليات العقلية Mental Processes مثل الادراك والتعلم والتذكر والتفكير وحل المشكلة والابداع وغيرها ، وذلك فى حالاتها السوية (علم النفس العام) ، ودراسة هذه العمليات ذاتها فى أحوالها غير السوية (علم النفس المرضى) • وقد ذاع هذا التعريف نتيجة لنمو علم النفس المعرفى والفينومينولوجى (علم الظواهر : العمليات العقلية كما تحدث فى الخبرة) ، وهو تعريف فيه كثير من الدقة والموضوعية ، ولكننا نفضل الرأى القائل بتضمين هذه العمليات فى السلوك ، والاخير هو ما سنعرض له الآن •

٣ ــ السلوك موضوع دراسة علم النفس

«علم النفس هو العلم الذى يدرس سلوك الكائنات العضوية» •

ويتفق على هذا التعريف كل علماء النفس تقريبا • ويهمنا أن نفصل القول عن المصطلحات الثلاثة التى يتضمنها هذا التعريف وهى : العلم ، الكائنات العضوية ، السلوك •

أ) العـــــلم Science

هو الدراسة الموضوعية للظواهر بهدف الوصول الى مجموعة من المعارف المنظمة والمتسقة ، الدقيقة والصادقة • ويتسم العلم بمجموعة خاصة من العمليات المستخدمة فى جمع حقائق واقعية وفعلية ، وبمجموعة محددة من المفاهيم المستخدمة فى تفسير المعطيات (البيانات) •

ب) الكائن العضـــوى Organism

هو الكائن الحى القادر على الاحتفاظ بذاته بوصفه نظاما أو نسقا System • ويتكون من أجزاء قادرة على أداء وظائف تكاملية معينة • ويشمل أى نبات أو حيوان • ولكن جرى العرف على قصره على الحيوان والانسان فى علم النفس ، وينظر الى الكائن العضوى على أنه يقـــوم بوظائف نفسية وفيزيولوجية •

الكائن العضوى فى عـــلم النفس اذن كل أفـــراد المملكة الحيوانية Animal Kingdom ابتـــداء من الكائنـــات وحيدة الخـــلية مثل الاميبا ، صعودا الى الانســـان أكثر الكائنات تركيبا ورقيا •• خليفـــة الله على الارض ، أى أنه يشمـــل ما اصطلحنا على تسميته بالحيـــوان وكذلك الانسان[١] •

والكائن العضوى ـــ من الناحية البيولوجية ـــ هو تلك الوحدة الحية التى تتكون من أعضاء وأجهزة قادرة ـــ بعضها مع بعض ـــ على القيام بوظائف تكاملية متآزرة • وهذه الكائنات العضوية مجهزة للقيام بوظائف حيوية كثيرة وقادرة على القيام بها ، وهى : التغذية والنمو والتناسل والحركة والاحساس •

---

(١) يلاحظ ان الحيوان فى اللغة العربية يشمل الانسان والحيوان معا•

اسباب الاهتمام بدراسة الحيوان فى علم النفس

ان أسباب هذا الاهتمام عديدة من بينها :

١ ـ الحيوان كائن عضوى بسيط ، تؤثر فى سلوكه عوامل محددة ، على حين أن الانسان كائن مركب يتأثر سلوكه بعوامل شتى • وان فهم المركب يكون أيسر عن طريق دراسة الابسط •

٢ ـ ان المعلومات المستمدة من التجريب على الحيوان يمكن أن تعمم على الانسان •

٣ ـ قصر عمر الحيوانات المستخـدمة فى التجارب بالمقارنة الى الانسان ، ومن ثم يمكن ـ فى وقت قصير ـ اجـراء دراسات طولية Longitudinal على نمو سلوكه •

٤ ـ أدى قصر عمر الحيوان ـ بالنسبة الى الانسان ـ الى امكان اجراء دراسات عليه بخصوص انتقال الصفات الوراثية نظرا لامكان تفريخ أجيال عدة منه فى وقت غير طويل ، فمثلا عمر جيل الفئران ثلاثة شهور تقريبا ، على حين لا يستطيع عالم النفس دراسة أكثر من ثلاثة أجيال من البشر خلال حياته •

٥ ـ امكان اجراء عمليات جراحية على مخ الحيوان بهدف دراسة تأثير المخ على السلوك ، مع امكان تتبع آثار استئصال أجزاء من المخ على هذا السلوك ، وهو ما لا يمكن اجراؤه على الانسان • ومثال ذلك الدراسة الكلاسيكية التى قام بها الاستاذ روبرت مالمو R. B. Malmo على استئصال Ablation جزء من الفص القفوى Occipital Lobe (الجزء الخلفى لنصفى الكرة المخى الذى يضم مراكز الابصار) لدى القرد الهندى Rhesus لبيان تأثير ذلك على ادراك الالوان لديه •

٦ ـ فحص آثار العقـاقير Drugs الجـديدة على الحيوان قبـل استخدامها على الانسان ، كالعقاقير المهدئة مثلا •

٧ ـ امكان ضبط المتغيرات المؤثرة فى سلوك الحيوان بأقصى درجة

من الدقة ، كتحديد قوة دافع الجوع بعدد ساعات الحرمان من الطعام لدى الفأر ، أو تعريضه لاستنشاق دخان عدد محدد من السجائر فى قفص محكم الاغلاق ، وذلك لتجنب تأثير العوامل التى يصعب كثيرا تحديدها جميعا لدى الانسان ، وهو ما نسميه — فى هـذا المجال — عادات المدخن : عمق النفس ، الفترة الزمنية بين كل نفس والذى يليه ، ابتلاع الدخان فى الرئة أو استنشاقه سطحيا والى أى حد ، طول الجزء المتروك من السيجارة ••• وغير ذلك من عوامل •

٨ — التحكم فى البيئة التى يعيش فيها الحيوان بشكل أدق من الانسان ، كالتحكم فى أساليب : التنشئة ، الرعاية ، التغذية الحرمان•• وغيرها •

٩ — امكان تنظيم التركيب الوراثى لحيوانات معينة — عن طريق التحكم فى عملية التلقيح — وذلك لمعرفة تأثير الوراثة على صفات معينة•

١٠ — استخدام حيوانات التجـارب للكشف عن النتائج المحتملة للخبرات السيئة عليهـا مثل : سوء التغـذية ، الانعصاب (الضغوط Stress) ، العزل ، الحشد ، العقاب ••• الخ •

١١ — الحيوانات متعاونة دوما ، لا ترفض التجريب عليها ، وغير مكلفة فى كثير من الاحوال •



ويجب الا نفهم مما سبق أن اجـراء التجـارب على الحيوان أمر لا تحده أى حدود ، فقد وضعت مؤخرا ضوابط ومعايير لاجراء التجارب على الحيوان ، مناظرة للمبادىء الاخلاقية التى وضعت لتحكم البحوث على المشاركين الآدميين •

وان تعـريف بعض المتخصصين لعـلم النفس بأنه يدرس سلوك الانسان فقط ، مغفلين الحيوان ، لهو أمر غير دقيق • ولكن يجب ملاحظة أن الغاية والهدف هو فهم سلوك الانسان فى المقام الاول ، وما دراسة

سلوك الحيوان فى جانب غير قليل منها الا وسيلة لتحقيق هذا الهدف ، اللهم الا اذا كان الهدف نظريا بحتا كدراسة المجال البصرى Visual Field عند الضفدعة أو ادراك الالوان لدى الدجاج مثلا • ونود أن نشير الى أننا سنركز على السلوك الانسانى فى هذا الكتاب •

جـ) السـلوك Behaviour

ورد فى معجم «وولمـان» أن السلوك هو مجموع أفعـال الكائن العضوى الداخلية والخارجية ، والتفاعل بين الـكائن العضوى وبيئته الفيزيقية والاجتماعية • والسلوك كذلك مختلف أنواع الانشطة التى يقوم بها الانسان والحيوان •

والسلوك جزء من الكل الذى يشمل العمليات الحيوية ، وتتضمن هذه العمليات : الايض (عمليتا البناء والهدم فى الخلايا الحية) ، النمو ، الذبول والضعف التدريجى ، الهضم ، الاخراج ، الدورة الدموية • وهذه العمليات الفيزيولوجية ، وبخاصة تلك المرتبطة بالجهازين العصبى والغدى (الغدد الصماء) تشكل أساس السلوك • ويعنى السلوك أفعال الكائن العضوى ككل ، فعندما يسعى الانسان من أجل الحياة فان مختلف أعضاء جسمه كالقلب والرئتين والعضلات تكون متضمنة وداخلة فى هذا السعى • وتنتمى دراسة تركيب مختلف هذه الاعضاء ووظائفها الى علم وظائف الاعضاء ، ولكن الهروب من خطر هو نشاط الكائن العضوى ككل : انه سلوكه •

ويختص علم النفس المعاصر بدراسة نوعين — على الاقل — من الظواهر هما :

أولا ـ السلوك القابل للملاحظة المباشرة :

مثل اللزمات العصبية (الخلجات Tics) والتهتهة وزيادة افـراز العرق وبلل السرير والافعال القهرية (مثل لمس الشخص لأعمدة النور أثناء سيره فى الطريق) والعنة (عدم القدرة الجنسية) والعنف والمحاولات الانتحارية والحركة والحديث والمشى والضحك ••• ومثل هذه الانواع

من السلوك الظاهر الواضح Overt يقبل الملاحظة والتسجيل والقياس ، ويشتمل كل سلوك مما ذكرنا على استجابات عدة ، تصدر بوصفها رد فعل لمنبهات خارجية أو داخلية •

ثانيا ـ الظواهر القابلة للملاحظة عن طريق الاستبطان (التأمل الذاتى)

وهـذه الانواع من السلوك لا تسهل ملاحظتها من الخـارج كألم الاسنان والصداع والهموم والجوع والخوف والحزن ، وكذلك عمليات التفكير والتذكر والتخيل وغير ذلك من الجوانب الداخلية المقنعة المضمرة Covert •

وهناك اختلاف كبير بين علماء النفس بالنسبة لمكونات السلوك ، ومع أن الاتفاق عام على النظر الى السلوك على أنه نشاط لكائن عضوى ، فان المشكلة تنبع عند تحديد أنواع الانشطة التى نعدها سلوكا ، فبالنسبة للعالم السلوكى التقليدى (انظر تعريف السلوكية فى الفصل الثانى) فالنشاط الذى نعده سلوكا يجب أن يكون قابلا للملاحظة بصورة مباشرة كما يتعين أن يكون قابلا للقياس • أما بالنسبة لعلماء النفس الآخرين ومنهم أصحاب الاتجاه السلوكى الجديد فان الانشطة التى يمكن تحديدها على أنها سلوك تتضمن الافكار والمعتقدات والاحلام والصور الذهنية ، مثل الانشطة الفيزيولوجية العضلية والعصبية الظاهرة سواء بسواء •

وهناك خلاف أيضا على التمييز بين الانشطة التى يمكن أن ندرسها ، وتلك الانشطة التى تدرسها الفيزيولوجيا (علم وظائف الاعضاء) ، أى التفرقة بين : التحدث والادراك والمشى من ناحية ، والتنفس والهضم وافراز الصفراء من ناحية أخرى ، وفى هذا الصدد نميز بين نوعين من السلوك •

نوعان من السلوك

للتفرقة بين مجالى الدراسة فى علم النفس وعلم وظائف الاعضاء نفرق بين هذين النوعين من السلوك : الكلى والجزئى •

أولا ـ السلوك الكلى Molar :

هو وحدة كبيرة من السلوك لا تتساوى مع مجموع أجزائها ، أو هو السلوك الذى يفسر بمصطلحات سيكولوجية أكثر منه بمفاهيم فيزيولوجية .

والسلوك الكلى المركب هو موضوع علم النفس ، انه ذلك النشاط الشامل الذى يصدر عن الانسان بأسره من حيث هو وحدة وكل ، أثناء تعامله مع بيئته . فالانسان مثلا حين يكتب لا يكتب بيديه فقط بل يصاحب ذلك أنواع من النشاط العقلى كالانتباه والادراك ، والنشاط الوجدانى كالشعور بالارتياح أو بالحزن . وعندما يفكر الانسان فى موضوع ما فان هذا النشاط العقلى يصحبه فى الوقت نفسه تغيرات جسمية وحالات وجدانية مختلفة ، وعندما يشعر بانفعال القلق أو الخوف أو الحزن أو الغضب صاحب ذلك تغيرات جسمية واضطرابات فيزيولوجية وتقلبات عقلية . وفى هذه الامثلة الثلاثة يصدر السلوك عن الانسان من حيث هو كل وبوصفه وحدة جسمية نفسية .

ثانيا ـ السلوك الجزئى Molecular :

وهو السلوك كما يوصف على ضوء وحدات صغرى ، كأن نصف السلوك على مستوى الانشطة العصبية العضلية أو الغدية (الخاصة بافرازات الغدد)، ومثال ذلك المنعكسات Reflexes وتوتر العضلات وافرازات المعدة وانقباضاتها وتكيف العين والحركات الآلية وغيرها . والسلوك الجزئى البسيط موضوع دراسة الفيزيولوجيا . ولكن بعض هذه الانشطة يمكن أن تستخدم بوصفها مؤشرات للتغير فى السلوك ، كأن نقيس التغيرات الانفعالية عن طريق أجهزة قياس التنفس والنبض وموجات المخ ورسم القلب وغيرها .

قياس السلوك :

يحاول علماء النفس أن يقيسوا بدقة الانشطة التى يقوم بها الكائن العضوى ، فيستخدمون الملاحظة والتجريب والقياس وغيرها من مناهج البحث وطرقه (انظر الفصل الثالث) . ويدرس علماء النفس فى المقام

الاول ما الذى يفعله الكائن العضوى وكيف يقوم به ، ولكن البحث العلمى لا يتوقف عند هذا المستوى (ماذا ؟ وكيف ؟) • ان البحث العلمى يصل الى ما وراء البيانات Data والمعطيات القابلة للملاحظة ، بحثا عن الافعال غير القابلة للملاحظة بطريقة مباشرة ، والتى يمكن أن تستنتج • فعندما يرى أحد العلماء دخانا فانه يبحث عن أسباب هذا الدخان • ولقد اكتشف الفلكيون الكواكب البعيدة قبل أن يتمكنوا من رؤيتها ، وقادتهم آثار هذه الكواكب البعيدة الى أن يفترضوا وجودها ، وبعد ذلك تم اثبات وجود هذه الكواكب عن طريق المقراب (التلسكوب) الضخم •

وقد حدث تطور مناظر لذلك فى علم النفس ، فعندما يوجه المجرب صدمة كهربية خفيفة الى اصبع المفحوص ، فان الاخير يسحب اصبعه فى الحال • والحقائق التى يمكن ملاحظتها عبارة عن المنبه والاستجابة ، ولكن هذه الاستجابة ليست وحدها نتيجة للمنبه ، كما لا تستجيب كل الكائنات العضوية لمنبه معين بالطريقة ذاتها ، فبعض الاشخاص يستجيبون بطريقة عنيفة ، على حين قد يكف آخرون عن استجاباتهم ويوقفونها ، وبعض الاشخاص المضطربين بشدة كمرضى الفصام (وهو نوع من المرض العقلى الوظيفى) يمكن ألا يستجيبوا مطلقا لمنبه يسبب الالم والبكاء لدى آخرين •

يمكن تحليل السلوك اذن الى استجابات ، وتصدر الاستجابات رد فعل لمنبهات • فما هى العلاقة اذن بين المنبهات والاستجابات ؟ نجيب عن ذلك فى الفقرة التالية •

٤ ـ المعادلة الاساسية فى علم النفس

وضع علماء النفس ـ وبخاصة السلوكيون منهم ـ عددا من المعادلات التى يعد كل منها محاولة لوضع نموذج Model للسلوك ، تساعد على ملاحظته وفهمه والتنبؤ به وضبطه • والحدود الثلاثة لأى معادلة مقبولة تهدف الى وضع نموذج تصورى للسلوك لابد أن تشمل ـ من وجهة

نظرنا ــ المتغيرات الثلاثة الآتية : المنبه ، الاستجابة ، الكائن العضوى• ونعالجها فيما يلى :

أ) المنبـــــــه

المنبه Stimulus هــو أى عامل أو حـــادثة أو موقف (خارجى أو داخلى) يمكن تحديده موضوعيا ويثير استجابة الكائن العضوى أو يجعله يغير من نشاطه أو يكفه ويوقفه • ويمكن تقسيم المنبهات الى خـــارجية وداخلية كما يلى :

أولا ــ المنبهات الخارجية

وهى نوعان : فيزيقية واجتماعية •

١ ــ المنبهات الفيزيقية : أى شكل من أشكال الطاقة التى يمكن قياسها بأجهزة تمدنا بها علوم أخرى أهمها الفيزياء ، ولابد أن تكون مثل هذه الاشكال من الطاقة قادرة على اثارة الجهاز العصبى وتنبيهه • وأمثلتها : موجات الصوت والضوء وتغيرات درجة الحرارة والرطوبة والروائح المختلفة والضوضاء وتلوث الهواء •

١ ــ المنبهـــات الفيزيقية : وهى أى موقف يتصـــل بالعـــلاقات الشخصية المتبادلة ، مثل : سماع مناقشة أو الاشتراك فيها أو مواجهة الجنس الآخر أو مقابلة صديق أو الاجابة عن سؤال موجه من زميل لنا •

ثانيـــا : المنبهات الداخـــلية

وقد تكون فيزيولوجية أو نفسية كما يلى :

١ ــ المنبهات الفيزيقية : وهى المنبهـــات المتصـــلة بوظائف أعضـــاء الجسم مثل انخفاض مستوى السكر فى الدم مما يجعل الانسان يشعر بالجوع ، أو زيادة افراز الادرينالين (هرمون نخاع غدتى الكظر : فوق الكلوية) فيزيد من اطلاق الكبد لمخزون السكر ، ويرفع معدل النبض ، ويسهل انقباض العضـــــلات ••• الخ أو تغير فى افـــراز الثايروكسين

(هرمون الغدة الدرقية وهى أسفل الرقبة من الامام) ، أو التيارات العصبية التى تنشط العضلات •

٢ ـ المنبهات النفسية : ونقصد بها هنا ما يتصل بالحالة النفسية الداخلية للفرد ، من ذكريات وأفكار وتصورات ومعتقدات وأوهام ، كذكرى أول يوم لنا فى الجامعة أو تذكرنا لعيد زواجنا أو مولد ابن لنا ، أو تصورنا الخطر من جراء ذهابنا الى مكان معين فنمتنع عن ذلك •

ب) الاستجابة

للاستجابة Response ثلاثة معان كما يلى :

١ ـ كل نشاط أو فعل يصدر عن الكائن العضوى ويرد به على المنبه الذى مارس فعله عليه وأثر فيه •

٢ ـ ناتج نشاط الكائن العضوى كعدد الكلمات التى يكتبها على الآلة الكاتبة فى الدقيقة ، وعدد النقلات التى يقوم بها فى اختبار المهارة اليدوية لمدة ١٥ ثانية •

٣ ـ نوع من التغير الذى يمكن ملاحظته على السلوك ، كتحسن الاداء على جهاز الرسم بالمرآة بعد التدريب •

والاستجابات هى ناتج تحليل السلوك ، اذ يحلل السلوك الى استجابات ، فمن الممكن أن نحلل ـ الى استجابات ـ أنواع السلوك المتعددة الآتية : سلوك الفأر الجائع فى المتاهة ، وأسلوب الطالب فى حل مسألة رياضية ، وتعاطى العقاقير المنبهة والمخدرة والمنشطة والمسهرة والمرخية للعضلات ، وتعاطى المخدرات والمسكرات ، والمرض العقلى والاضطراب النفسى ومشكلات السلوك ، والاحلام والنوم ، وغيرها •

ويقسم الاستاذ أحمد عزت راجح الاستجابات الى الانواع الآتية :

١ ـ حركية كتحريك ذراعك للرد على شخص يحييك ، وكانقباض

حدقة العين ان سلط عليها ضـوء شديد ، واتساعها لدى دخول حجرة مظلمة .

٢ ـ لفظية كالرد على سؤال يوجه اليك .

٣ ـ فيزيولوجية كارتفاع ضغط الدم ، أو تقلص عضلات المعدة ، أو توتر عضلة الجبهة Frontalis .

٤ ـ انفعالية : كالفرح عند سماع خبر سار ، أو الحزن لسمـاع خبر معين .

٥ ـ معرفية : وهى ما يراد بها كسب معارف أو أفكار ، كالتفكير والتذكر والتعلم .

٦ ـ استجابة بالكف عن نشاط ، كالتوقف عن السير أو التفكير عند سماع خبر معين .

جـ ـ الكائن العضـوى

الكائن العضوى هو الانسان والحيوان كما بينا منذ قليل ، وسوف نهتم هنا بالانسان فى المقام الاول . والانسان بخواصه العديدة المركبة هو الوسيط بين المنبه والاستجابة ، هو الذى يقوم بما يلى :

١ ـ يتعرض للمنبهات ويتلقاها ويتأثر بها .

٢ ـ يتفاعل بخواصه المعينة معها .

٣ ـ تصدر عنه الاستجابة .

وهناك فروق فردية بين الآدميين فى متغيرات (خصائص وخصال) كثـيرة ، كالجوانب العضـوية والفيزيولوجية والمعـرفية والانفعالية والاجتماعية وغيرها ، وكلها متغيرات تؤثر فى كل من المنبه والاستجابة وتتفاعل معهما . ولـذا فمن الاهمية بمكان فحص متغـيرات الكائن العضوى ، وهذا ما سنعرض له فى الفصل الثالث .

صـــــور المعـــادلة

اتخذت المعادلة الاساسية فى علم النفس صورا ثلاثا ، وتعكس هذه الاشكال الثلاثه مراحل تاريخية متتابعة ، وهى كما يلى :

أولا : المنبـــه ـ الاستجـــابة

تحلل هذه الصورة البسيطـة للمعادلة السلوك الى شقين : المنبه والاستجابة ، بحيث تتلخص مهمة عالم النفس ــ تبعا لهذه الوجهة من النظر ــ فى التعرف الى المنبهات التى تؤدى الى استجابات ، أو تحديد الاستجابات الصــادرة عن المنبهات (انظر شكل ١ ــ ١) ، وساد فى العقدين الاول والثانى من هذا القرن وبخـاصة فى أمريكا ، ما سمى «بعلم نفس المنبه ــ الاستجابة» S-R Psychology ، وهى وجهة نظر سيكولوجية مؤداها أن كل السلوك استجابة لمنبهات ، وأن المهام المناسبة للعلم السيكولوجى هى التى تهدف الى تحـديد المنبهات والاستجابات المرتبطة بها ، والعمليات الوسيطة بينهما ،

منبــــه ــــــــــــــــــــ← استجـــابة

شكل (١ ــ ١) : الصورة الاولى لمعادلة السلوك

وعلى الرغم من المشكلات العديدة التى تثيرها هذه المعادلة فان عديدا من علماء النفس يحنون لها ويشتاقون اليها ، نظرا لبساطتها النسبية ، ومع ذلك فان الدليل على عدم كفاءتها يعد قويا جدا بحيث لا يسمح لنا بالعودة اليها ، وأهم أسباب عدم كفاءتها ثلاثة كما يلى :

أ) المنبه الواحد لا يؤدى الى استجـابة واحدة لدى مجموعة من الاشخاص . فعلى الرغم من كون المنبه واحدا تماما (كسؤال فى اختبار نفسى ، أو انخفاض فى درجة الحرارة) فان الاستجابة لهذا المنبه لاتلزم أن تكون واحدة بالنسبة للجميع ، فغالبا ما تتعدد استجابات المفحوصين على منبهات (أسئلة) الاختبار النفسى ، وكثيرا ما تختلف استجابات مجموعة من الافراد لانخفاض درجة الحرارة كارتداء المعطف أو اغلاق

النافذة أو استخدام المدفأة أو احتساء مشروب ساخن أو مجرد الحركة للتدفئة ••• وغير ذلك •

ب) المنبه الواحد لا يؤدى الى استجابة واحدة لدى الفرد الواحد فى مختلف المواقف : ان استجابة الانسان لجرس تليفون أوقظه من نومه قبل أن يأخذ كفايته منه لهى مختلفة عن استجابته له بعد استيقاظه نشطا بمدة كافية • كما أن استجابتك لعبارة ينقصها اللباقة وجهها لك صديق تختلف وأنت فى حالة معنوية مرتفعة عنها وأنت فى حالة نفسية مكتئبة ، لاحظ أن المنبه هنا واحد والشخص واحد ولكن اختلاف الموقف أو حالتك النفسية للاستجابة تختلف •

جـ) المنبهات المتعددة قد تؤدى الى استجابة واحدة .قد يسر شخص لرؤية لوحة من الفن التجريدى ، على حين يسر آخر لرؤية لوحة من الفن التأثيرى ، فى حين يسر ثالث لتناول وجبة دسمة ، ويسر آخر لمشاهدة عرض مسرحى ، أما غيرهم فقد يسره كثيرا أن يقرأ لكاتبه المفضل ••• وهكذا • الاستجابة هنا واحدة ولكن المنبهات التى تسببت فيها وقادت اليها مختلفة ومتعددة •

ثانيا : «المنبه ــ الكائن العضوى ــ الاستجابة»

تركز الصورة الاولى للمعادلة على شقين فقط هما المنبه والاستجابة، ونظرا للنقد الذى طالما وجه اليها ، فوجد معظم علماء النفس السلوكيين أن الحاجة ملحة لادراج الكائن العضوى (بمختلف خصائصه وخصاله) متغيرا وسيطا بين المنبه والاستجابة ويبين شكل (١ ــ ٢) الصورة الثانية للمعادلة •

منبـه ــــــــــــــــ← استجابة

كائن عضـوى

شكل (١ ــ ٢) : الصورة الثانية لمعادلة السلوك

ويعنى ذلك أن الاستجابة دالة Function أى معتمدة على كل من

المنبه والكائن العضوى (R = F (S X O أى أن الاستجابة يحـددها خواص كل من المنبه والكائن العضوى ، والتفاعل بينهما •

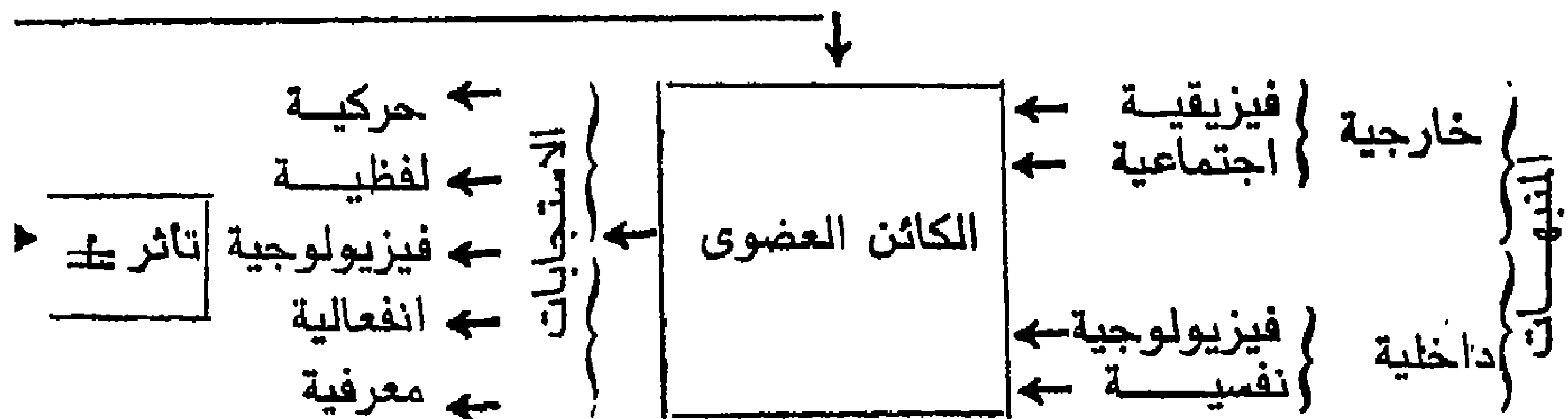
وتعديل المعادلة من الصورة الاولى الى الثانية هو تعديل مهم ، ذلك أن المنبه الواحد لا يؤدى الى استجابة واحدة : ان رؤية حقـل يانع (منبه) تختلف الاستجابة له من قبل كل من : صاحب الحقل ، زارع الحقل ، عالم النبات ، عالم الحشرات ، فنان يستلهم الطبيعة • ويذكرنا ذلك بلوحة عالمية شهيرة لفنان روسى ، وتنقسم هذه اللوحة الى قسمين كمـا يلى :

١ ــ حركة المرور من وجهة نظر قائد السيارة ، اذ يرى المشـاة يسيرون بسرعة السلحفاة •

٢ ــ حركة المرور من وجهة نظر المشاة ، اذ يرون السيارة تمـرق كالصاروخ •

ثالثـا : نمـوذج للسلوك

ويمكن أن نعد النموذج الوارد فى شكل (١ ــ ٣) أفضل من سابقيه ، وهـو يعتمد ــ كسابقه ــ على كل من : المنبه ، الـكائن العضوى ، الاستجابة • ويبدأ هذا النموذج بالمنبه ، ولقد سبق أن قسمنا المنبهات الى خارجية (فيزيقية واجتمـاعية) وداخلية (فيزيولوجية ونفسية) • وتصطدم هذه المنبهات بالكائن العضوى وتؤثر فيه ، بشرط أن يكون فى حالة من الاستعداد أو التهيؤ للاستجابة لها بطريقة معينة • وتتحـدد



شكل (١ ــ ٣) : نموذج للسلوك

هذه المنبهات فى جانب منها بالوراثة ، وفى الجانب الاخر بالبيئة ، ثم تصدر عن الكائن العضوى استجابات يمكن أن يتوسطها الجهاز العصبى الاتونومى أى المستقل أو الذاتى (انظر الفصل الرابع) • وقد تكون هذه الاستجابات ذات طبيعة حركية أو لفظية أو فيزيولوجية أو انفعالية أو معرفية • وتؤدى هذه الاستجابات فى النهاية الى حالة من التأثر ، وقد يكون هذا التأثر سارا (يشار اليه بعلامة +) أو غير سار (يشار اليه بعلامة ــ) • ويمثل السرور أو عدم السرور النابع عن هذه الحالة ، التدعيم (أى التعزيز والتقوية) الايجابى أو السلبى الناتج عن سلسلة الاحداث الكلية هذه • ويعدل ذلك بدوره من سلوك الكائن العضوى (من خلال التعلم أو التشريط) بطريقة معينة تجعله فى المستقبل يبحث عن المنبهات التى تصدر حالة التأثر النهائية أو يتجنبها •

ولقد اهتمت مجموعات مختلفة من علماء النفس بمختلف أجزاء المعادلة الواردة فى شكل (١ ــ ٣) • وعلى سبيل المثال فان الكائن العضوى هو المجال الذى يدرسه عالم الوراثة السلوكى ، أما المنبهات الفيزيقية والكائن العضوى معا فقد درست من قبل المختصين بالمجال التقليدى للادراك • على حين تمثل دراسة تفاعل المنبهات الاجتماعية والكائن العضوى المجال الجديد نسبيا والمختص بالادراك الاجتماعى • فى حين أن العاملين التقليديين يمكن أن يستخدموا فى بحوثهم منبهات كالاضواء والاصوات التى لا تحمل أى معنى ، فان الباحثين المحدثين فى هذا المجال يمكن أن يهتموا بدراسة حقائق كالآتية : يزيد الصغار الفقراء من تقديرهم لحجم العملة ، يستغرق طلاب الجامعة زمنا أطول فى التعرف الى الكلمات التى تشير الى الجوانب غير السارة أو تشير الى الاباحية والتحلل (الدفاع الادراكى) • أما المنبهات الفيزيقية والاستجابة الانفعالية فيمكن أن تكون مجالا لدراسة التشريط البافلوفى (نسبة الى بافلوف) ، على حين أن المنبهات الفيزيقية والاستجابات الحركية تهتم بالتشريط الاجرائى الوسيلى • أما حالة التأثر أو الاستجابة الايجابية أو السلبية (السارة وغير السارة) فتختص بدراستها الدافعية •

٥ ـ أهـــداف عـــلم النفس

لعلم النفس أربعة أهداف هى : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط ، نعالجها فيما يلى :

أولا ـ الوصف Description :

الوصف تقرير عن الظواهر القابلة للملاحظة وبيان علاقاتها بعضها ببعض • وهو الهـدف الاساسى لأى عـلم ، ففى عـلم النفس يقوم المتخصصون بجمع الحقـائق عن السلوك للتوصل الى صـورة دقيقة ومتماسكة عنه • ويستخدمون فى سبيل ذلك كل الوسائل والطرق الفنية التى وصل اليهـا علمهم ، ومنها : الملاحظـة والاختبارات والمقابلات الشخصية والاستخبارات وغير ذلك من طرق الفحص التى تهدف الى الوصف • مثال ذلك وصف السلوك العدوانى لدى المراهقين ، وسلوك الغيرة بين الاخوة ، والاحداث السارة كما يراها الراشدون ، وسلوك الامومة لدى الفأرة الحبلى وغير ذلك كثير • ويجب أن نلاحظ أن عملية تشخيص المرضى والمضطربين ما هى الا عملية وصف وتصنيف Classification

أهميـــة التصنيف :

اذا كانت مهمة التصنيف فى العلوم الطبيعية هو أن يدرج فى نظام أو ترتيب مختلف العناصر التى تكون المادة الجامدة ، واذا كانت مهمة التصنيف فى العلوم البيولوجية هو أن يدخل فى نظام مختلف أنواع النبات والحيوان ؛ فتكون مهمة التصنيف فى علم النفس بالتأكيد ، هى أن ندخل بعضا من النظام أو الترتيب على مختلف الانشطة التى يقوم بها الآدميون•

واقامة اطار للتصنيف ذو أهمية نظرية ، اذ يعد خطوة نحو تحقيق أهداف المعرفة العلمية ، وهو تكوين صورة عقلية منظمة ومختصرة عن جانب كبير نسبيا من الوجود ، لا نستطيع أن نحتفظ به فى ذاكرتنا بمعرفة مفصلة بجميع جزئياته وما بينها من علاقات • والاطار المثالى هو مايتميز بمزيد من الاقتراب من التنظيم والايجـاز • أما الاهمية العملية فهى

امكانية التنبؤ بالسلوك ، كما فى ميدان العلاج النفسى مثلا ، أو كأن نتنبأ بدرجة عصابية الشخص من معرفة مستوى طموحه أو قابليته للايحاء وهـكذا •

وتصنيف السلوك يعنى تقسيمه الى أقسام أو جوانب متشابهة ، ووضع أسماء لها • مثال ذلك أن بعض أنواع السلوك تصنف بوصفها سلوكا عصابيا (خاص بالاضطراب النفسى) ، وبعضها الاخر يصنف على أنه سلوك سوى ، فالارق المتكرر والصداع العنيف ومشاعر القلق الشديد تصنف على أنها سلوك عصـابى غير سوى أو دليـلا عليه • والتبول اللاارادى الليـلى يصنف على أنه مشكلة سلوكية اذا حـدث فى سن السادسة وما بعدها مثلا •

ومن ثم فان أى فعل انسانى يمكن وضعه فى التصنيف المناسب له ، وتتعدد التصنيفات تعددا كبيرا تبعا للهدف من التصنيف • وقد بذلت محاولات كثيرة لتصنيف البشر تبعـا لانماط بدنية ومزاجية ، وقامت محاولات أخرى لتصنيف الابعاد الاساسية للشخصية الانسانية ، كللت بالنجاح اذ وضع الباحثون أيديهم على أبعاد هامة هى الذكاء والانبساط والعصابية والذهـانية ، يمكن تصنيف البشر على أساس مراكزهم أو مواقعهم على كل منها • ولاتخفى العلاقة الوثيقة بين التصنيف والوصف•

ثانيا ـ التفسير Explanation :

بعد وصف أنواع السلوك المختلفة وتصنيفها ، وهذه خطوة أولى أساسية ، يكون هدف علم النفس تفسير الظواهر وجمع الوقائع وتكوين الحقائق والمبادىء العامة التى يمكن فهم السلوك على ضوئها فهما جيدا ، تساعدنا على فهم أنفسنا وسلوك الآخرين • مثال ذلك فهم العوامل التى تيسر التعلم الجيد بطريقة اقتصادية وتفسيرها ، والتفرقة بين الدوافع الظاهرة السطحية والدوافع الباطنة الحقيقية للسلوك ، (كتبرع صديق بمبلغ من المال لمساعدة الفقراء برغم أنه يرى أن مساعدتهم أمر مفسد لهم) ، وكذا محاولة تفسير الانحراف والعلل الاجتماعية كالاجـرام

وانحراف الاحداث والطلاق ، والاجابة عن السؤال : لماذا ترتفع معدلات القلق فى العصر الحديث ؟ وما هى العوامل التى رفعت من معدلات الاكتئاب فى العقدين الاخيرين من هذا القرن ؟ وهذه الخطوة جامعة لكل من فهم السلوك وتفسيره •

والتفسير المعقول يدعى فرضا Hypothesis والفرض تفسير محتمل للظاهرة موضوع الدراسة ، ولذا فانه فى حاجة الى أن تختبر صحته • وفيما يلى مثال لفرض : «ان الالتحاق بدور الحضانة يرفع من المحصول اللغوى للطفل» •

ثالثا ـ التنبؤ Prediction :

يؤدى التفسير الى امكان التنبؤ الدقيق بالسلوك ، مثل التنبؤ باتساع انسان العين وانقباضه بزيادة شدة التنبيه الضوئى الواقع عليه أو انقاصه ، أو التنبؤ بأن شخصا ما سيحالفه النجاح اذا امتهن مهنة معينة دلت الاختبارات النفسية على أنه يحوز القدرات والسمات اللازمة للنجاح فيها ، ويمكن ـ بالطريقة ذاتها ـ التنبؤ للشخص نفسه بالفشل الذريع اذا اتجه الى العمل فى مهنة أخرى ، وكذلك التنبؤ الذى يتوقع علاقة بين نوع التربية فى الطفولة والشخصية فى الكبر (التربية الصارمة تؤدى الى الاضطراب النفسى) • وعند التنبؤ بالسلوك فلابد من التعرف الى العلاقات الاساسية بين المنبهات والاستجابات ، وكلما تنوعت المنبهات انخفضت دقة التنبؤات •

رابعا ـ الضبط Control :

يحاول عالم النفس التنبؤ بالسلوك على ضوء الظروف المحددة التى تسبقه • أما فيما يختص بضبط السلوك أو التحكم فيه فان عالم النفس يروم تعديل السلوك الذى يحتاج الى تعديل • كتعديل سلوك المريض النفسى بعلاجه ، وضبط (تعديل) سلوك المراهق الذى يدأب على قضم أظافره ، وكالوالد يحاول ضبط سلوك ولده ، باثابته اذا قام بفعل حسن ، وتهديده بالعقاب اذا اقترف فعلا قبيحا ، ان التوصل الى ضبط

السلوك والتحكم فيه يعنى أن عالم النفس قد فهم الشروط المهمة التى يحدث فى ظلها هذا السلوك •

بعض المصادر التى تساعد على دقة التنبؤ والضبط :

لابد للمتخصص فى علم النفس وهو يحاول التنبؤ بسلوك معين وضبطه ، أن يدرس الجوانب التالية لدى الشخص الذى صدر عنه ذلك السلوك ، وهذه الجوانب هى :

١ ـ المنبهات البيئية التى قد تسبب السلوك •
٢ ـ الدوافع البيولوجية والاجتماعية للسلوك •
٣ ـ ادراك الفرد لبيئته •
٤ ـ التعلم وتغيير الفرد سلوكه كى يناسب مطالب البيئة الجديدة•
٥ ـ تذكر الحوادث السابقة يؤثر فى ادراك الموقف •
٦ ـ طريقة الفرد فى التفكير وحل المشكلات •

والاهداف الاربعة لعلم االنفس : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط متداخلة متفاعلة ، والعلاقة بينها جد وثيقة ، وهى سياق لعملية واحدة متكاملة تمثل مجتمعة أهداف علم النفس ، وهذه الأهداف يشترك فيها مع غيره من العلوم •

٦ ـ علاقة علم النفس بغيره من العلوم

يدرس علم النفس السلوك الصادر عن الكائنات العضوية كما ألمحنا، والانسان أهم الكائنات العضوية التى نهتم بدراسة السلوك لديها ، لا يعيش فى فراغ ، بل ان له جسما له حدود معينة ، ولهذا الجسم كذلك تركيب ووظائف وعمليات بيولوجية خاصة ، هى البيئة الداخلية ، ومن ناحية أخرى فان هذا الانسان يعيش فى بيئة خارجية أهم عناصرها المجتمع • وما المجتمع وجسم الانسان ، أو العوامل الاجتماعية والعوامل البيولوجية ، الا شروط السلوك الانسانى ومحدداته • وبعبارة أعم ،

فان ما يصدر عن الكائن العضوى (الانسان هنا) من سلوك انما تحدده عوامل سيكولوجية وبيولوجية واجتماعية •

خذ على ذلك مثالا كالانفعال : القلق أو الخوف أو الغضب ، فان لكل منها جوانب فيزيولوجية داخلية (كارتفاع ضغط الدم) ، وجوانب سيكولوجية شعورية (لـكل انفعال مشاعر مصـاحبة له) ، وجوانب اجتماعية (نوع من اللغة أو التعبير عن الفرد ومن معه) •

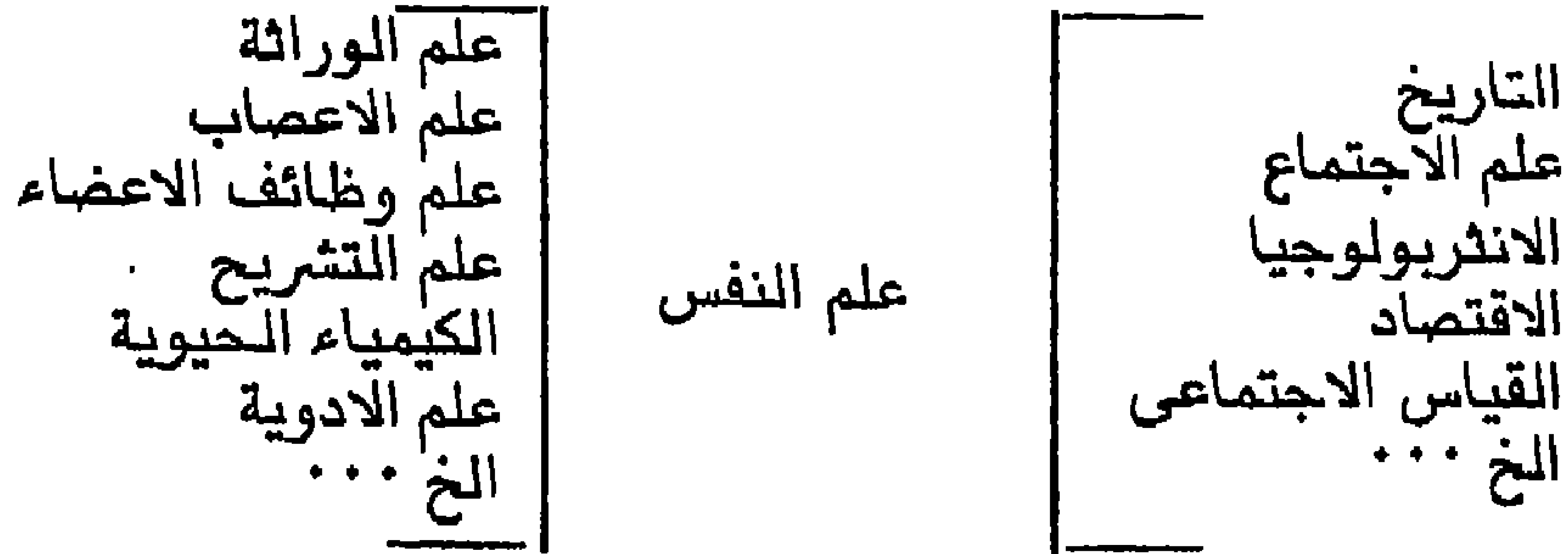
ولكن هناك علوما أخرى تعلن أنها تدرس السلوك البشرى ، كعلم الاجتماع ووظائف الاعضاء والانثروبولوجيا (علم الانسان) والاقتصاد والوراثة وغيرها • فالتداخل كبير ولكن التفرقة واجبة وهى فى الوقت ذاته ممكنة •

ويحدد شكل (١ — ٤) مجموعتين كبيرتين من موضوعات الدراسة • ونجد على يمين هذا الشكل عينة من العلوم الاجتماعية : التاريخ وعلم الاجتماع والانثروبولوجيا والاقتصاد والقياس الاجتماعى وغيرها•ونجد على يسار الشكل ذاته عينة من العلوم البيولوجية (علوم الاحياء) والتى تدرس الكائنات الحية وكيف تنمـو وتتكاثر وتقوم بالعمليات الحيوية اللازمة لاستمرار وجودها ، ومن هذه العلوم : الوراثة وعلم وظائف الاعضاء وعلم الاعصاب (ويدرس المخ والجهـاز العصبى : التركيب والوظيفة والامراض وعلاجها) والتشريح والكيمياء الحيوية وعلم الادوية وغـيرها •

وموقف علم النفس هنا يشبه لاعب السيرك الذى يباعد بين رجليه بمهارة ليمتطى صهوة جوادين ، أو كرجـل يجلس بين مقعدين • فمن الواضح اذن أن علم النفس يشاطر كلا المجموعتين من العلوم ويقاسمهما اهتماماتهما • ويترتب على ذلك أن يصبح عـلم النفس علما بيولوجيا واجتماعيا Biosocial •

ونلاحظ أن علم وظائف الاعضاء علم بيولوجى ، وأن علم الاجتماع

علم اجتماعى ، ولا يتقابل هذان العلمان ولا بقية تخصصات المجموعتين المذكورتين فى شكل (١ ــ ٤) فيما عدا ارتباطهما من خـلال مضمون سيكولوجى معين أو نظرية سيكولوجية • تلك هى أهمية علم النفس •



شكل (١ ــ ٤) : مركز علم النفس بوصفه همزة وصل بين العلوم الاجتماعية والبيولوجية

ان علم النفس وحده يقوم بمحاولة ربط هـاتين المجموعتين المتغايرتين والمختلفتين من العلوم والتخصصات معا ويتوسط بينهما • ويقع على عاتق علماء النفس أن ينظروا الى الانسان على أنه كل ، وأن ينظروا كذلك بعين الاعتبار الى كل من طبيعته البيولوجية والسياق الاجتماعى الذى يعيش فيه •

ويتجلى أثر علمى الاجتماع وبعض فروع علم الاحياء فى دراسـة مهمـة كسيكولوجية الشخصية ، فان للشخصية الانسـانية محددات بيولوجية وأخرى اجتماعية • أما المحددات أو العوامل البيولوجية فهى خاصة بالغدد الصماء (وهى غدد تصب افرازاتها مباشرة فى الدم بكميات صغيرة ولكنها مهمة) والمخ والجهاز العصبى ، اذ يؤثر الاخير فى كثير من استجابات الانسان : شدتها ونوعها ودوامها ، وكذلك علم الوراثة (كثير من الاضطرابات لها أساس وراثى) وعلم الاجنة (حالة الام أثناء الحمل تؤثر فى الجنين) • أما المحددات الاجتماعية للشخصية الانسانية أو العوامل المؤثرة فى تكوينها فهى الاسرة والمدرسة وجماعة الاصدقاء والمجتمع بأسره بمعـاييره وقيمه ونظمه • ومن هنا فاننا نقـول : ان للشخصية الانسانية أساسا اجتماعيا وبيولوجيا • ولذلك فان دراسة

هذين العلمين أمر مهم بالنسبة للمتخصصين أو طالبى التخصص فى علم النفس اذ انهما أقرب العلوم اليه وأهمها بالنسبة له •

٧ ــ مجالات علم النفس وفروعه

يدرس علم النفس سلوك الكائنات العضوية كما ذكرنا ، ويتسع هذا التعريف ليشمل أنواعا من السلوك عديدة ، وفى حالات ومواقف متنوعة ، فثمة سلوك للحيوان ، وللانسان ، للصغير والكبير ، والمريض والسليم ، فى المدرسة والمصنع والمجتمــع ، وغير ذلك من الميــادين • ولمقــابلة هذا التنوع ، وبتقدم علم النفس اصطلح على تحديد ميادين أو فروع أو مجــالات للتخصص يقوم بها علمــاء النفس كل حسب تخصصه • ويوجد الآن ما يقرب من مائة تخصص فى علم النفس ، وهناك مجالات جديدة تنشأ باستمرار •

ويقسم علماء النفس فروعه أو ميادين الدراسة فيه الى قسمين : النظرى والتطبيقى• أما الفروع النظرية (وهدفها المعرفة من أجل المعرفة) وتسمى كــذلك بالدراسات الاســاسية Fundamental, Basic فتختص باكتشــاف القوانين التى تحــكم الســلوك ، وصوغ المبادىء التى يمكن تفسير السلوك على هديها • وتهــدف الميادين التطبيقية Applied الى استخدام المبادىء وتطبيق القوانين التى وصل اليها علماء النفس من المختصين بالدراسات الاساسية ، لتحسين نوعية الحياة وحل مشكلات المجتمع ، وذلك بالتطبيق على مواقف خاصة ومشكلات عملية كالمرض النفسى أو الكشف عن الجــريمة مثلا • فهم يهتمــون اذن بالتطبيقات العملية المباشرة لنتائج دراساتهم •

وهذه القسمة الى نظرى وتطبيقى ــ فى بعض الحالات ــ قسمة تحكمية قابلة للجــدال وغير نهائية ، فمثلا يمكن أن يهتم عالم النفس بجوانب نظرية وعملية فى الوقت ذاته • كما أن الخط الفاصل بين النظرى والتطبيقى أحيانا ما لا يكون محددا ، مثال ذلك المتخصص فى علم النفس الاكلينيكى ، فقد يكون ممارسا فعلا لعمليتى التشخيص والعلاج ، على حين يمكن أن يهتم آخر بالبحوث على الادوات المسهمة فى التشخيص دون أن يكون ممارسا •

وعلى أى حال فان علماء النفس ـ عند ممارستهم لعملهم يتوزعون على مجالات ثلاثة هى :

١ ـ التدريس • ٢ ـ البحوث • ٣ ـ التطبيق •

ومن الندرة بمكان أن يعمل عالم النفس ويحفل بمجال واحد فقط ، وأحيانا ما تكون له الوظائف الثلاث معا •

ويورد «ستاب ، فولشر» عام ١٩٨١ مجـالات التخصص لأعضاء الجمعية النفسية الامريكية APA (انظر جدول ١ـ ١) •

جدول (١ ـ ١) : النسبة المئوية لاعضاء الجمعية النفسية الامريكية الحاصلين على درجة الدكتوراه فى علم النفس ومجال التخصص الاساسى لهم

مجالات علم النفس	النسبة المئوية
التجريبى والفيزيولوجى	٩ر٦
النمو والشخصية والاجتماعى	٤ر١٠
الاكلينيكى والارشادى والمدرسى	٥ر٦٠
الهندسى والصناعى والتنظيمى	٣ر٦
التربـــــــوى	٤ر٥
مجـــــالات أخـــرى	٥ر١٠

كما يبين جدول (١ ـ ٢) أماكن عملهم (المرجع نفسه) •

جدول (١ ـ ٢) : النسبة المئوية للاعضاء الحاصلين على درجة الدكتوراه فى علم النفس وأماكن عملهم الرئيسية

أماكن العمـــل	النسبة المئوية
أكاديمية (جامعات ، مدارس طبية ، كليات)	١ر٤٣
المدارس والانظمة المدرسـية	٦ر٤
العيـــادات ، المستشفيات ، مراكز الصحـة النفسية ، مراكز الارشاد	٩ر٢٣
عمـــل خـــاص	٧ر١٤
الحكومة ، المنظمات البحثية ، الصناعة	٠ر١٣
أماكن أخـــرى	٧ر٠

ونعرض فيما يلى لمجالات علم النفس وفروعه •

١ ـ علم النفس العام

يشتمل على المبادىء الاساسية لكل ميادين علم النفس ، ويهدف الى اكتشاف القوانين العامة التى تحكم سلوك الانسان الراشد السوى ، تاركا الجوانب والحالات الخاصة لبقية الفروع • فهو مثلا اذ يدرس قوانين التعلم ومبادئه لا يحفل بتطبيقها فى مجال معين كحفظ قصيدة شعرية أو تعلم مهارة صناعية • واذا ما درس الادراك مثلا ، فهو لايهتم بالجوانب المرضية فيه وهكذا • ويقسم بعض العلماء علم النفس العام أحيانا الى مجالات خاصة مثل :

١ ـ الاحساس والادراك ، ٢ ـ المشاعر والانفعالات ، ٣ ـ التعلم والدافعية ، ٤ ـ العمليات العقلية العليا كالتذكر والتفكير •

٢ ـ علم نفس الحيوان Animal Psychology

يشمل مصطلح «الكائنات العضوية» كل الحيوانات بما فيها الانسان أو ما اصطلحنا على تسميته بالانسان والحيوان • ويستخدم علماء النفس الحديث فى بحوثهم عددا من الحيوانات أهمها الفئران والحمام والقردة • والحيوان هـو المفحوص المفضل فى الطب التجريبى ، وذلك فى بحوث متنوعة مثل تأثير العقاقير الجديدة على المرض التجريبى «المستحدث» عند الحيوان ، كدراسة العلاقة بين التدخين والسرطان • وفى علم نفس الحيوان يمكن أن نجرى على الحيوان ما يستحيل اجراؤه على الانسان ، كاستئصال جزء من المخ لمعرفة وظيفة هذا الجزء المستأصل وتأثيره على السلوك • ومعرفة علاقة الهرمونات الجنسية بالدافع الجنسى ، كحقن الفأرة بهرمون البرولاكتين وبيان أثر ذلك على السلوك الاسرى لها • ومن التجارب المثيرة لدى علماء نفس الحيوان تجارب التعلم بمتاهات وألغاز بسيطة خاصة • وأساس كل ذلك أن فهم الكائن الابسط يؤدى غالبا الى فهم الاعقد والاكثر تركيبا وهو الانسان •

٣ ـ علم النفس التجريبى Experimental Psychology

يضم هذا المجال علماء النفس الذين يستخدمون المناهج التجريبية

لدراسة موضوعات محددة مثل : الاستجابة للمنبهات الحسية ، الادراك والتعلم والتذكر والاستجابات الانفعالية ، والدوافع (كالاجابة عن السؤال : كيف يصبح الناس مدفوعين للعمل ؟ هل الدافع الرئيسى هو الجوع أو الرغبة فى النجاح فى الحياة) • ويعمل علماء النفس التجريبى أيضا مع الحيوانات ، ويحاولون أحيانا الربط بين السلوك الحيوانى والانسانى ، ويدرسون الحيوانات أحيانا أخرى بهدف مقارنة سلوك مختلف الانواع (وهذا هو علم النفس المقارن)• ويهتم علماء النفس التجريبى بتطوير مناهج دقيقة للقياس والضبط •

ويجب أن نلاحظ أن مصطلح «تجريبى» هنا مصطلح مضلل فى الحقيقة ، لأن علماء النفس فى مجالات التخصص الاخرى يجرون أيضا تجارب •

٤ ـ علم النفس الفيزيولوجى Physiological Psychology

يهتم هذا الفرع بدراسة الاسس الفيزيولوجية الجسمية للسلوك ومحدداته ، ويبحث العلاقة بين العمليات البيولوجية والسلوك ، فيدرس وظائف الجهاز العصبى والغدد الصماء التى تؤثر فى السلوك والشعور وغيره ، والحواس : تركيبها ووظائفها • وحيث ان قسما هاما من دوافع السلوك بيولوجى ، لذا فهو يدرس الاساس الفيزيولوجى لمثل هذه الدوافع كالجوع والعطش وغيرهما • ومن موضوعاته كذلك فحص تأثير العقاقير والمخدرات على السلوك ، والتنبيه الكهربى والكيميائى للمخ ، ومناطق المخ التى تتحكم فى وظيفة عقلية معينة كالحديث أو الذاكرة مثلا• ويستخدم علم النفس الفيزيولوجى التجريبى الجراحة لاستئصال أجزاء من نسيج مخ الحيوان لبيان مدى تأثيرها على السلوك •

ويسمى علماء النفس الفيزيولوجى كذلك علماء نفس الاعصاب Neuropsychologists • وينـدرج فى اطار علم النفس الفيزيولوجى مجالان متكاملان للبحوث وهما :

أ) العلوم العصبية Neuroscience ويختص بالعلاقة بين وظائف المخ والسلوك •

ب علم العقاقير النفسية Psychopharmacology ويدرس علاقة العقاقير بالسلوك • ونقصد العقـــاقير ذات الآثار النفسيـــة ; Psychomimetic Psychotropic كالعقاقير المهـدئة والمنشطة والمسكنة والمفرحة والمنومة والمهلوسة وغيرها •

٥ ـ علم النفس المقارن Comparative Psychology

يهـدف هـذا الفرع الى المقارنة بين السلوك الصادر عن الانواع الحيوانية المختلفة (متضمنة الانسان) فيقارن بين سلوك الانسان وبقية الحيوانات ، وبين الانسان الصغير والكبير ، والمتحضر والبدائى ، السوى بغير السوى •

ولقد أصبح للمقارنة بين مختلف الحضارات ـ فى العقود الاخيرة ـ أهمية كبيرة ، كالمقارنة بين مجتمعين أو أكثر فى جانب أو آخر من الجوانب الآتية : الذكاء ، الوظائف العقلية ، أساليب التنشئة ، الصحة النفسية ، الشخصية وتبلور ذلك مؤخرا تحت اسم : علم النفس الحضارى المقارن Cross-Cultural Psychology

٦ ـ علم النفس الفارق Differential Psychology

يدرس الفروق بين الافراد والجماعات والسلالات فى السلوك والذكاء والاستعدادات والشخصية ، وأسباب هذه الفروق ، وأثر الوراثة والبيئة فيها • ووسيلة الدراسة هنا هى الاختبارات النفسية المختلفة ، والتى يرجع استخدامها بهذا الغرض الى «سير فرانسس جولتون» فى انجلترا عام ١٨٨٣ ، ثم تطورت هذه الاختبارات تطورا كبيرا فى أمريكا ، وزاد تطورها وكثرت البحوث بشأنها فى الحربين العالميتين •

٧ ـ علم نفس النمو Developmental Psychology

ويدرس مراحل النمـــو الانسانى : من قبل المولد (الجنين) حتى الشيخوخة ، مارا بمراحل الرضاعة والطفولة والمراهقة والرشد ، مبينا الخصائص السيكولوجية لكل منها ، والعوامل المؤثرة فى النمو ، والاثر

النسبى للوراثة والبيئة فى نمو القدرات والشخصية (بخاصة فى مرحلة الطفولة) •

وقد يتركز الاهتمام فى هذا المجال حول نمو قدرة أو سمة أو خاصية معينة ، عبر فترة عمرية محددة ، كالنمو اللغوى أو المعرفى أو الجسمى أو الاجتماعى •

ومناهج هذا الفرع اما طولية Longitudinal (تتبع الاشخاص ذاتهم عبر فترة زمنية محـــددة كدراسة النمـــو الاجتماعى) أو مستعرضـــة Cross-sectional (كدراسة النمـــو اللغـــوى فى الشهور الســـتة الاولى مثلا بملاحظة مجموعات من الاطفال فى الشهر الاول ، ومجموعة أخرى فى الشهر الثانى ••• وهكذا) •

ونظرا لزيادة معدلات الاعمار (بحيث وصلت فى بعض البلاد المتقدمة الى ٨٦ عاما) زادت نسبة كبار السن فى كل مجتمعات العالم بالنسبة الى العقـــود الماضية ، فأصبح علم الشيخوخة Gerontology مجـــالا مهما من مجـــالات علم نفس النمـــو ، يهتم بالدراسة العلمية للتقدم فى العمـــر •

٨ ــ علم النفس الاجتماعى Social Psychology

يختص بدراسة تأثير الجماعة على سلوك الافراد ، وكذلك دراسة سلوك الفرد فى الجماعة ، والعلاقات بين الجمـــاعات بعضها ببعض ، ويدرس كذلك التنشئة الاجتماعية وأساليبها ، وكيفية تكون آراء الجماعة واتجاهاتها ، والرأى العام والاعلام ، كما يدرس تأثير الحضارة على السلوك وسلوك الجماهير والجماعات المختلفة ، والمشكلات التى تنشأ عن تصارع رغبات الافراد والجماعات كالصراع القومى والعنصرى الذى ينتج عنه مشكلات مثل التعصب والصراع الطبقى والطائفى والعدوان ، كل ذلك بمنظور سيكولوجى •

٩ ــ علم نفس الشخصية Personality Psychology

يدرس الفروق الفردية بين الناس فى سمات الشخصية وأبعادها ،

وطرق تصنيف الافراد ، كما يهتم بدراسة تركيب الشخصية ومحدداتها وطرق قياسها •

١٠ ـ علم نفس الشواذ Abnormal Psychology

علم نفس الشواذ (غير العاديين) أو علم النفس المرضى يختص بدراسة الاحوال التى يبتعد فيها الراشد عن السواء ، مثل الاضطرابات النفسية (العصاب) والامراض العقلية (الذهان) وتسمى الاخـيرة خطأ بالجنون ، وهو مصطلح قانونى وليس طبيـا ولا سيكولوجيا ولا حتى انسانيا • وكذلك الضعف العقلى والمشكلات السلوكية • يدرس أسباب هذه الانحرافات والعوامل المؤثرة فيهـا ، بهدف وضع خطـة علاجها والوقاية منها • وهذا الفرع لا ينتمى الى الدراسة الطبية ، ويجب أن نمـيزه عن «الطب النفسى» Psychiatry وهـو تخصص طبى يهتم بتشخيص الاضطرابات السيكولوجية وسوء التوافق وعلاجها بطرق عدة أهمها العقاقير •

١١ ـ علم النفس الاكلينيكى Clinical Psychology

علم النفس الاكلينيكى هو علم نفس الشواذ التطبيقى • وهو يطبق المكتشفات والمبادىء التى توصل اليها الباحثون فى الفروع الاساسية ، على تشخيص المشـكلات السلوكية والانفعالية والاضطرابات النفسية والامراض العقلية وكذلك علاجها ، واجـراء البحوث المتعلقة بالسلوك الشـاذ •

ويتم تقديم الخدمة الاكلينيكية (التشخيص والعلاج) حديثا فى اطار مفهوم الفـريق السيكياترى Psychiatric team الذى يتكون من الطبيب النفسى والاخصائى النفسى والاخصائى الاجتماعى • والقياس السيكولوجى وسيلة مهمـة فى يد الاخصائى النفسى الاكلينيكى ، فان قياس الذكاء والقدرات وأبعاد الشخصية تفيد كثيرا فى تشخيص حالة المريض ، ثم فى بيان مدى التحسن الذى يمكن أن يحوزه علاجه •

وأماكن عمل علماء النفس الاكلينيكى يمكن أن تكون فى المستشفيات

العقلية وعيادات الصحة النفسية ومؤسسات الضعف العقلى ومحاكم الاحداث والسجون والكليات الطبية • ويمكنهم أيضا أن يمارسوا عملهم فى عيادات خاصة ، ويكون ذلك غالبا بالاشتراك مع متخصصين من مهن أخرى وبخاصة الطب النفسى • ويعمل أكبر عدد من علماء النفس الامريكيين فى هذا التخصص (حوالى ٣٠٪ من الحاصلين على الدكتوراه)•

١٢ ـ علم النفس الارشادى Counseling Psychology

يهدف الى مساعدة الاسوياء الذين يواجهون مشكلات توافقية هينة نتيجة لتعرضهم لمواقف عصيبة ، ولكنهم لا يعدون مرضى أو مضطربين بالمعنى الدقيق للمصطلح ، بل يخشى أن يقعوا فريسة الاضطراب اذا تركوا دون مساعدة أو ارشاد • وهذه المواقف العصيبة قد تكون خاصة بالعمل أو التعليم أو التوافق الجنسى والزواج أو الحياة الاسرية أو العلاقات الشخصية مع غيرهم • والهدف هنا وقائى أكثر منه علاجى فى معظم الحالات •

ويعمل فى علم النفس الاكلينيكى وعلم النفس الارشادى معا (وهناك تداخل بينهما الى حد معين) حوالى ٥٥٪ من مجموع علماء النفس الامريكيين •

١٣ ـ علم النفس التربوى Educational Psychology

يفحص العملية التعليمية على ضوء المكتشفات والحقائق التى توصل اليها العلماء فى علم نفس النمو وعلم النفس الاكلينيكى وسيكولوجية التعلم والدافعية بهدف رفع كفاءتها ، وحل المشكلات التى تنجم فى ميدان التعليم المدرسى • ويجرى التجارب على المناهج الدراسية لمعرفة أفضلها ، والشروط الاساسية لعملية التعلم موضوع مهم للدراسة فى هذا الفرع ، كما يهتم بفحص طرق التدريس ومشكلات الطلاب • ويستخدم القياس السيكولوجى بتوسع كذلك فيه •

١٤ ـ علم النفس الصناعى Industrial Psychology

يطبق مبادىء علم النفس فى مجال الصناعة لحل المشكلات المتعلقة

بالعمل ، بهدف رفع الكفاءة الانتاجية للعامل وزيادة سعادته • ويدرس موضوعات مهمة مثل : التوجيه المهنى والاختيار المهنى والتدريب المهنى والتأهيل المهنى وتحليل العمل ، وأسباب الحوادث وطرق تجنبها ، والامن الصناعى ، ومشكلات العلاقات الانسانية بالمصنع والروح المعنوية •

ومن أهم مجالاته الهندسة البشرية Human Engineering أو علم النفس الهندسى ، ويدرس العلاقة بين الانسان والآلة ، وذلك بهدف تحسين هذه العلاقة ، وتصميم الآلات للتقليل من عنصر الخطأ الانسانى، وتحسين ظروف العمل والبيئة الفيزيقية له ، وموقعه وأدواته ، وذلك حتى يرتفع الانتاج وتزداد سعادة العامل • ويسمى هذا الفرع الآن علم النفس الصناعى والتنظيمى •

١٥ ــ علم النفس الجنائى Criminal Psychology

يطبق مبادىء علم النفس فى ميدان الجريمة : الدوافع اليها وأسبابها وعلاجها ووسائل الوقاية منها ، مع بحث أفضل طرق تأهيل المجرم أو اصلاحه أو عقابه ، بهدف تقليل نسبة الجريمة •

١٦ ــ علم النفس التجارى Commercial Psychology

يدرس الدوافع التى تدفع المستهلك الى شراء السلعة ، ويقيس الاتجاه نحو هذه السلعة ، وكيف يؤثر البائع فى المشترى ، واختيار البائعين ، وكذلك سيكولوجية الاعلان الجيد ، وأفضل طرق تأثيره على المستهلكين •

١٧ ــ علم النفس الحربى Military Psychology

يطبق هذا الفرع المبادىء والقوانين التى تم التوصل اليها فى سائر فروع علم النفس على المجال العسكرى ، ويقوم بعمليات وضع الجندى والضابط المناسب فى المكان المناسب ، وتدريبهم على القيام بمهامهم بأكفأ صورة وفى أقصر وقت بالاستفادة من مبادىء التعلم ، ويهتم كذلك بدراسة وسائل رفع الروح المعنوية ، والتصدى لدعاية العدو،وسيكولوجية

القيادة والحرب النفسية ، ويهمه كذلك أن يدرس علاج المصابين بعصاب الحرب War Neurosis وتوجيه العائدين من ميدان القتال الى عمل يناسبهم فى الحياة المدنية •

١٨ ـ علم نفس الفضاء Space Psychology

يهدف هذا الفرع الحديث الى اختيار رواد الفضاء عن طريق الاختبارات والمقابلات النفسية ، ووضع البرامج التدريبية لهم ، واعدادهم لمجابهة ظروف عملهم غير المألوفة وهى الدوران حول الفضاء • كما يهتم بفحص التغيرات الناتجة عن طبيعة عملهم ، وتوافقهم بعد عودتهم •

ويشترك علماء النفس الهندسى فى تطوير كبسولات الفضاء بحيث يمكن لرواد الفضاء أن يعيشوا فيها ويقومون بوظائفهم بكفاءة داخلها •

١٩ ـ علم النفس البيئى Environmental Psychology

يدرس مشكلات الضوضاء Noise والتلوث Pollution بالنسبة للماء والهواء والدخان ، كما يهتم بدراسة الازدحام الزائد ، والتصميم المثالى لاماكن العمل والحياة ، كل ذلك من الناحية السيكولوجية• ويعتمد هذا التخصص الحديث على كل من علم النفس الاجتماعى وعلم النفس الهندسى •

٢٠ ـ مجالات أحدث :

بالاضافة الى الميادين والفروع السابق ذكرها منذ قليل فقد ظهرت فى الآونة الاخيرة تخصصات أخرى تعد مجالات تطبيقية وفرصا جديدة للعمل بالنسبة الى علماء النفس ، وأهمها ثلاث كما يلى :

أ) علم النفس الشرعى Forensic Psychology

يعمل المتخصصون فيه من خلال الاجهزة القانونية والقضائية ومؤسسات الاصلاح كالسجون ، وذلك كالعمل مستشارا لأقسام البوليس والضباط المكلفين بمراقبة المذنبين المطلق سراحهم على سبيل التجربة ،

وذلك بهدف زيادة فهمهم للمشكلات الانسانية من النوع الذى يتحتم عليهم التعامل معه • وكذلك العمل مع نزلاء السجون وعائلاتهم ، والمشاركة فى القرارات التى تصدر بشان شخص متهم : هل هو كفء من الناحية العقلية ليواجه المحاكمة • هذا فضلا عن اعداد التقارير النفسية التى تساعد القضاة فى الحكم على المتهمين •

ب) علوم الحاسب Computer Science

يضع علماء النفس فى هذا المجال خطة لتحليل البيانات للتجارب الضخمة ذات النطاق الواسع ، وكذلك مختلف أنواع المسح Survey التى تتطلب حسابات معقدة لا يمكن انجازها الا عن طريق الحاسب فقط •

جـ) الذكاء الصناعى Artificial Intelligence

يهدف هذا الميدان الفرعى الجديد الى تطوير الآلات الحاسبة والانسان الآلى Robot والتى يمكن أن تنجز الاعمال العقلية التى تعد خاصة للفكر الانسانى ومميزة له •



الاخصائى النفسى ، الطبيب النفسى ، المحلل النفسى

يخلط كثيرون بين هذه التخصصات الثلاثة ، من أجل ذلك وجبت التفرقة بينها • ومن أهم أسباب الخلط بين هؤلاء المتخصصين أنهم يمكن أن يعملوا فى مؤسسة واحدة كالمستشفى أو مراكز الصحة النفسية ، ويقومون بمهام واحدة ، ويتعاملون مع المرضى أو المضطربين أنفسهم ولكن أهم ما يفرق بينهم نوع التدريب الذى تلقوه • ونفرق بينهم فيما يلى :

الاخصائى النفسى Psychologist حاصل على دكتوراه الفلسفة Ph. D. تخصص علم نفس (من كليات الآداب غالبا) • ويمكن أن يكون متخصصا فى مجال أو آخر من المجالات أو الفروع التى وضحناها منذ قليل ، ويمارس عمله فى واحد أو آخر من ميادين : التدريس ، البحوث ، الممارسة العملية (مستشفى ، مدرسة ، اصلاحية ••• الخ) ، وقد يجمع

بين أكثر من ميدان • ومتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه مختلفة من بلد الى آخر ، وتبعا لنظام التعليم المتبع فى بلد ما ، فان هذه المتطلبات يمكن أن تشمل ما يلى : رسالة ، مقررات دراسية ، تدريب عملى لمدد محددة (عام غالبا) اذا ما تطلب فرع التخصص ذلك • ويقوم المتخصص فى علم النفس الاكلينيكى فى البلاد الغربية (كأمريكا وانجلترا مثلا) بعمليات التشخيص والعلاج والبحوث • وهو حاصل فى هذه البلاد على درجة الدكتوراه وبخاصة اذا كان ممارسا للعلاج • أما فى البلاد العربية فان العاملين فى المستشفيات النفسية من غير الحاصلين على الدكتوراه ، وهم غالبا لا يمارسون العلاج بل الفحص والاسهام فى التشخيص فقط •

أما الطبيب النفسى Psychiatrist فهو متخرج من كلية للطب ، وحاصل على درجة دكتور فى الطب MD (الدكتوراه)• ويقوم الطبيب النفسى باكتشاف الاضطرابات النفسية والامراض العقلية ، وكذلك تشخيصها وعلاجها بالطرق النفسية والكيميائية (العقاقير) والجراحية وغيرها • ولكن نلاحظ أنه فى البلاد العربية يكفى للطبيب أن يحصل على الدبلوم أو الماجستير ليكون طبيبا نفسيا •

والمحلل النفسى Psychoanalyst يعالج الاضطرابات النفسية فى المقام الاول ، ويتم هذا الاسلوب العلاجى تبعا لنظرية فرويد (أو غيره من المحللين النفسيين) فى الشخصية والعلاج • وفى بداية نشأة حركة التحليل النفسى كان يسمح لعلماء النفس والاطباء بممارسة هذا النوع من العلاج ، ولكن تعلم هذا الاسلوب العلاجى وممارسته تقتصر الآن أساسا على الاطباء النفسيين • فيلتحقون — بعد دراستهم للطب النفسى — بمعهد للتحليل النفسى ، حيث يخضعون هم أنفسهم للتحليل بادىء ذى بدء على يد محلل متمرس • وهناك حوالى ١٠٪ من الاطباء النفسيين الامريكيين يعدون محللين نفسيين •

٨ — الحقيقة والوهم فى دراسة علم النفس

بينا فى الفقرة الثالثة من هذا الفصل ، كيف أن علم النفس الحديث

يختص بالدراسة العلمية لسلوك الكائنات العضوية • ولكن قبل أن نفصل القول فى موضوعات دراسة هذا العلم ، يهمنا أن نفرق بين الغث والسمين أو بين الوهم والحقيقة فى دراسة علم النفس ، الذى لم تختلف آراء رجـل الشارع عن تخصص أو علم كما اختلفت بشأن هـذا العلم : موضوعه وأهدافه بل قيمته • وتتفاوت هذه الآراء تفاوتا كبيرا يعكس تطرفا شديدا : فاما رفض شديد أو قبول أشد !

ولجميع البشر متخصصين وغير متخصصين ، الحق كل الحق فى أن يحفلوا ويهتموا أيما اهتمام بعلم النفس : أقرب التخصصات الى ذواتنا وأدناها من أنفسنا ، ذلك أن هذه النفس (أو السلوك) هى نفسها موضوع الدراسة هنا • ولكن ليس لأى منهم الحق فى أن يحكم على العلم ، وأى علم ، ولا أن يدلى فى أمور ، صحيح أنها تخصه ، ولكنها أصبحت موضوع تخصص دقيق لطائفة من الدارسين •

ان تاريخ علم النفس تاريخ جد بعيد ، ولكن هذا التاريخ — كأى تاريخ لأى علم آخر — كان غاصا بأمور وآراء غير علمية كثيرة ، يهمنا الآن أن نحدد بعضها لنعزلها ، ونبين ألا علاقة لعلمنا بها • فمن المؤسف أن هذه الآراء غير العلمية مازالت تجد صدى مرتفعا لدى كثـير من المتخصصين ، والخطورة هنا كامنة فى أنها تؤثر فى أحكام الناس على أنفسهم وعلى من حولهم •

ومن موضوعات الدراسة التى كانت تمثل فصولا فى دراسة عـلم النفس فى قرون غابرة ، وثبت بالدلائل القاطعة بطلانها وعدم دقتها ، نذكر علم الفراسة Physiognomy وهو الاستدلال بالاحوال الظاهرة على الاحوال الباطنة ، أو هو فن الحكم على السمات العقلية أو الاتجاهات من المظهر الخارجى للوجه ومختلف التراكيب الجسمية الظاهرة • أما علم نتوءات الجمجمة Phrenology فهو القول بأن درجة تطور الملكات العقلية أو السمات ، أو امتيازها يتحدد بحجم منطقة المخ الملاصقة للمكان الذى افترض أن هذه الملكات توجد فيه • ونشرت خرائط كثيرة ومعقدة

للمخ البشرى لتحديد المناطق والملكات الموجودة فيه ، اتضح فيما بعد من دراسات علم الاعصاب وعلم النفس الحديث أنها غير دقيقة ، ومن ثم يرفض هـذين العلمين عـلم نفس الملـكات Faculty Psychology رفضا كليا •

وهناك نقطة مهمة نثبتها هنا ، وهى أن المخ برغم الوصول الى تحديد كثير من مناطقه وأجـزائه ووظائف كل منها ، فانه يعمـل على أساس «الوظيفة الـكاملية» كما بين «تشـارلز تشرنجتون» وغيره من علمـاء الاعصاب ، نتيجة لتجاربهم الخاصة باستئصال مناطق أو أجزاء من مناطق فى دماغ بعض الحيوانات كالقردة ، فاتضح أن المخ الحيوانى ، أو بالمعنى الواسع مخ الكائن العضوى ، عضو له تركيب معقد ويعمل كوحدة واحدة ، اذا مرض أو استئصل منه جزء ، قامت بقية الاجزاء ــ الى حد معين ــ بالتعويض عنها وتكملة جانب من وظيفتها •

ومن ناحية أخرى نشأت مجموعة مختلفة من الدعاوى تجد لها بعض المناصرين فى الحاضر ، وتطلق على ما تزعم أنه تخصصها بأنه دراسة لما وراء أو ما بعد علم النفس Meta-or Parapsychology وتزعم هذه الجماعة أنها تهتم بدراسة الظواهر السيكولوجية التى يبدو حتى الوقت الحاضر أن القوانين الطبيعية لا تشملها • ويختصون ببحث أمور كالرؤية عن بعد أو الاستشفاف Clairvoyance والاحساس عن بعد أو الاستحساس Telesthesia والتخاطر Telepathy أو معـرفة شخص للحالة العقلية لشخص آخر دون أساس ادراكى معروف ••• الى غير ذلك من الدعاوى التى لا تدخل فى دائرة الاختصاص الدقيق لعلم النفس الحديث •

ونضيف الى هذه الدعاوى كذلك كل من تحضير الارواح والتنجيم وقراءة الكف وقراءة الطالع واستطلاعه ، وغيرها مما لا يدخل فى تخصص علم النفس •

تبقى كلمة عن النوم الصناعى أو ما يسمى بالتنويم المغناطيسى

Hypnotism الذى ارتبط بكثير من الدجل والشعوذة والادعاء • ونود ان نؤكد أنه — بصرف النظر عن ذلك الدجل الذى ألصق به قوى خارقة لمعرفة المجهول واستكناه المختبىء فان التنـويم المغناطيسى أو — بلفظ أدق — النوم الصناعى ، ظاهرة علمية معروفة ومحـددة ومدروسة • مؤداها ايحاء شديد ومركز بالنوم ، من شخص مدرب على طرق التنويم الصناعى ، لشخص آخر يتقبل ذلك الايحاء (ولكل شخص درجة على مقياس القابلية للايحاء) ، وبتحقق شروط معينة لـدى كل من المنوم والمنوم يتم النوم الصناعى ، عندئذ يمكن الايحاء للنائم بأشياء كثيرة ، أبرزها اثنان : أولهما أن يتذكر طرفا من ذكريات طفولته ، ثانيهما الايحاء له بأن يمتنع عن سلوك معين (كالتدخين مثلا) أو أن يقوم بفعل خـاص فى مدى معين لا يمكن تعديه (اذ لا يمكن الايحاء للنائم بأفكار مضادة للمجتمع أو بأمور تتعارض بطريقة جذرية مع شخصيته) • ولا يفوتنا أن نشير الى استخدام التنويم الصناعى بوصفه جزءا صغيرا فى طريقة علاجية تعد واحدة من أنجح ما يستخدم الآن من طرق للعلاج النفسى ، ونقصد العلاج السلوكى ، ولكن بشروط معينة ولأهداف علمية محـددة وداخل اطار عريض •

وأخيرا وليس آخـرا ، فيهمنا الاشارة الى نوع من البشر يتصور — كذبا — أنه يمكنه أن يدرس الشخص من نظرة واحدة ، لما لديه من قوى غير عادية ، أو لما يمتلكه من الهام لا يخطىء ، أو لما منحه الله اياه من قدرة على كشف الستر وفهم الدخائل ، أو لأنه يمتلك ناصية بصيرة نافذة لابد أن تصيب ، ولا يمكن لها أن تخيب •• اذا تصور أحد أنه يحوز تلك الموهبة أو الملكة فهو انما يظلم نفسه • واذا تصور آخرون أن عالم النفس هو الذى يقوم بمهمة الفهم من نظرة واحدة ، وأن دراسة علم النفس انما تهدف الى أن يتعلم تلاميذه ذلك ، فهم انما يظلمون التخصص والمتخصص جميعا •

ويؤدى بنا ذلك الى أن نعالج طرفا من تاريخ علم النفس ، وهذا هو موضوع الفصل الثانى •

ملخص : تعريف علم النفس ومجالاته

١ ـ تتكون كلمة علم النفس من مقطعين لهما أصل يونانى هما : النفس أو العقل ، والعلم أو البحث •

٢ ـ يعرف علم النفس بأنه العـلم الذى يدرس سلوك الكائنات العضوية (الانسان والحيوان) •

٣ ـ السلوك هو مختلف أنواع الانشطة التى تصدر عن الانسان والحيوان •

٤ ـ للسلوك جانب قابل للملاحظة المباشرة ، وآخر قابل للملاحظة عن طريق الاستبطان •

٥ ـ السلوك الكلى نشاط يصدر عن الانسان بأسره من حيث هـو وحدة وكل ـ أثناء تعامله مع بيئته ، وهذا هو مجال اهتمام علم النفس •

٦ ـ السلوك الجزئى وصف للسلوك على مستوى الانشطة العصبية أو العضلية أو الخاصة بالغدد ••• وهذا هو موضوع الفيزيولوجيا •

٧ ـ يجب أن يتضمن أى نموذج للسلوك الحدود الثلاثة الاتية : المنبه ، الاستجابة ، الكائن العضوى •

٨ ـ أهداف علم النفس ـ ككل العلوم ـ هى : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط •

٩ ـ يرتبط علم النفس ارتباطا وثيقا بالعلوم الاجتماعية والعلوم البيولوجية •

١٠ ـ تتشعب علم النفس الى مجالات وفـروع متعددة : نظرية وعملية •

١١ ـ لابد من التمييز بين الحقيقة والوهم فى دراسة علم النفس•

مراجــع الفصــــل الاول

١ ـ أحمــد عزت راجــح (١٩٨٣) أصول علم النفس · الاسكندرية : دار المعـــارف ، ط ١٣ ·

٢ ـ أحمد محمد الفيومى (١٩٢١) المصباح المنير فى غريب الشرح الكبير· القاهرة : المطبعة الاميرية ·

٣ ـ حسين عبد العزيز الدرينى (١٩٨٣) فى المدخل الى علم النفس · القاهرة : دار الفكر العربى ·

٤ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس · ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام · مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب · القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر · ط ٢ ·

٥ ـ محمد أبو بكر الرازى (١٩٥٤) مختار الصحاح · القاهرة : المطبعة الامــــيرية ·

٦ ـ مصطفى سويف (١٩٦٧) علم النفس الحديث : معالمه ونماذج من دراساته · القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ·

٧ ـ يوسف مـــراد (١٩٦٦) مبـــادىء علم النفس العــام · القاهرة : دار المعارف · ط ٥ ·

8. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.

9. Boring, Langfeld & Weld (Eds.) (1962) Foundation of Psychology. N. Y. : Wiley.

10. Committee for the protection of human participants in research (1982) Ethical principles in the conduct of research with human participants, Washington : APA.

11. English & English (1958) A comprehensive dictionary of psychological and psychoanalytical terms, N. Y. : Longmans.

12. Eysenck (1976) Psychology as a biosocial science. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore : Univ. Park Press.

13. Eysenck & Eysenck (1969) Personality structure and measurement. London : RKP.

14. Stagner & Solley (1970) Basic psychology ; a perceptual-homeostatic approach. N. Y : McGraw Hill.

15. Stapp & Fulcher (1981) The employment of APA members. American Psychologist, 36, 1263-1314.

16. Verplanck (1957) A glossary of some terms used in the objective science of behavior. Supp. to the Psychological Review, 64 (6).

17. Wolman (Ed.) (1973) Dictionary of behavioral science. London : Macmillan.

الفصل الثانى

تاريخ علم النفس واتجاهاته المعاصرة

١ ـ مدخل الى تاريخ علم النفس ٠
٢ ـ علم النفس عند اليونان ٠
٣ ـ علم النفس عند العرب ٠
٤ ـ علم النفس فى القرن السابع عشر ٠
٥ ـ أصول علم النفس الحديث ٠
٦ ـ فونت مؤسس علم النفس الحديث ٠
٧ ـ مدارس علم النفس : قيامها وسقوطها ٠
٨ ـ وجهات النظر الاربعة فى علم النفس المعاصر ٠

١ ــ مدخل الى تاريخ علم النفس

ان تاريخ العلوم الاجتماعية وثيق الصلة بها لصيق بحاضرها أكثر من غيرها من العلوم • ولعلم النفس تاريخ قصير ولكن له ماضيا طويلا كما ذكر عالم النفس الالمانى : ((هيرمان ابنجهاوس)) • وتفسير ذلك أن لعلم النفس العلمى تاريخا قصيرا من حيث هو موضوع تخصص محدد المعالم واضح القسمات ، يتبع المنهج العلمى الذى استخدمته قبل علم النفس بنجاح ، العلوم الطبيعية والبيولوجية ، مع ملاحظة أن المنهج أهم ما يحدد المعرفة العلمية قبل موضوع الدراسة ، فمنهج العلم واحد، على حين تتعدد التخصصات وموضوعات الدراسة ، بالاضافة الى أن أهداف العلم واحدة وهى : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط كما سبق أن بينا فى الفصل الاول ، بهذا المعنى فان لعلم النفس تاريخا قصيرا يربو قليلا على المائة عام تقريبا ، وذلك اذا ما أرخنا له بعام ١٨٧٩ وهو العام الذى أسس فيه ((فلهلم فونت)) أول معمل سيكولوجى رسمى منتج فى العالم ، وكان ذلك فى مدينة ((لايبزج)) بألمانيا •

هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى فان لعلم النفس ماضيا جد طويل ، يمكن أن نتتبعه عند قدماء المصريين وفلاسفة اليونان وحكماء الصين منذ بضعة آلاف من السنين قبل الميلاد ، مما يعكس شغف الانسان بمعرفة نفسه ، بعد أن سيطر على بيئته ، وبخاصة فى مراكز الحضارة وأصولها المبكرة التى تركزت حول مياه الانهار ، ففى الاخيرة وجدت الزراعة ، وحيث توجد الزراعة يوجد الاستقرار والتحكم فى البيئة ، ثم يبدأ الفكر ويزدهر بعد ذلك خطوة خطوة • وكان لعلم النفس ــ أيا ما اختلفت مسمياته ــ منذ القدم نصيب فى أى فلسفة أو نسق فكرى ، ذلك أن شغف الانسان بمعرفة نفسه قديم •

وعندما تبلورت المعارف الانسانية تجمعت لدى فلاسفة اليونان أو محبى الحكمة فيها فى اطار الفلسفة أو حب الحكمة التى كانت العلم

الأم . وأم العلوم ، وحظى مبحث «النفس» — أو الروح والعقل وكان الخلط بينها كبيرا — بمكان متجدد ومكانة ، فى أى نسق فكرى أو فلسفة • فقد كان علم النفس — كبقية العلوم جميعا — جزءا من الفلسفة • ثم بدأت العلوم تنفصل عن الفلسفة واحدا واحدا ولأسباب شتى ، أهمها زيادة التخصص وكثرة المعارف وصعوبة الالمام بها جميعا ، هذا فضلا عن سبب أساسي وهو اختلاف منهج الدراسة • ومن بين آخر ما انفصل عن الفلسفة ذلك العلم الوليد الذى يقدر عمره الحقيقى بما يزيد قليلا على المائة عام ، وهو عمر قصير فى تاريخ العلوم •

ويعكس تعريف علم النفس تطور تاريخه عبر العصور ، فمن الكلمات المأثورة عن «وودورث» قوله : «ان علم النفس بدأ بدراسة الروح لكن زهقت روحه ، ثم أصبح علم العقل لكن ذهب عقله ، ثم أصبح علم الشعور وأخشى أن يفقد شعوره •••» حتى أصبح الآن يعرف بعلم السلوك •

وغنى عن البيان أن منهج دراسة المحتوى الذى تعكسه مثل هذه التعريفات ، قد تغير كما تغير الموضوع ، فعندما كان علم الروح كان منهجه الخيال والاساطير ، ولما أصبح تعريفه علـم العقل كان منهجه الاستدلال والمناهج الفلسفية ، وعندما تطور ليدرس الشعور كان منهجه الاساسى هو التأمل الباطنى • ولما تحدد تعريفه بدراسة السلوك (المنبهات والاستجابات) لدى الكائنات العضوية (الانسان والحيوان) أصبح منهجه يتبع الطريقة العلمية المتبعة فى بقية العلوم الطبيعية والبيولوجية من قبل•

وأهم ما يميز المنهـج العلمي : الموضوعية ، والبعد عن الذاتية ، والقياس الدقيق لمختلف جوانب موضوع الدراسة دون تدخل من القائم بالقياس ، الى جانب فرض الفروض ثم محاولة التحقق منها بخطـة محددة ، مع التحكم فى مختلف العوامل التى يمكن أن تؤثر فى خط سير التجربة ، بالاضافة الى جانب مهم وهو وضع النتائج فى صورة كمية ، فالارقام لغة العلم • كل ذلك وغيره بهدف أساسى وهو تفسير السلوك

وفهمه والتنبؤ به وضبطه • وسوف نعرض فى هذا الفصل فقرات موجزة ومختارة من تاريخ علم النفس خلال ماضيه الطويل وتاريخه القصير •

٢ ـ علم النفس عند اليونان

تمهيـــد

نشأ علم النفس ــ كبقية العلوم جميعا ــ جزءا من الفلسفة ، وكان غرض الفلسفة فى العصور القديمة (وفى القرون الوسطى كذلك) تفسير نظام الكون بأسره ، والبحث عن العلل الاولى لجميع الموجودات • وكان الكون فى نظر الفلاسفة الاوائل بمثابة مجموعة محدودة من العوالم ، بما فيها الانسان ، مرتبة ترتيبا تصاعديا ، لكل عالم نظامه وبناؤه الخاص • ولم تكن مهمة العقل الانسانى سوى الكشف عن صور هـذا النظام الازلى ، اما عن طريق التفكير والتأمل أو عن طريق الوحى والالهـام والحدس • وكان اتجاه التفكير الانسانى الانتقال من ادراك المحسوسات الى ادراك المعقولات • وكانت هذه النظرة تعد جميع العلوم الخاصة ، التى كانت تبحث عن شروط الحوادث وظروفها ، مجـرد خدمة للعلم الاعلى أى للفلسفة الاولى ، التى كانت ترمى الى الاهتداء الى العلل الاولى وماهيات الاشياء ، فلم يكن أى عــلم يدرس لذاته بل لتدعيم النظريات الفلسفية •

ولهذا كانوا يفتتحون البحث فى أى علم بتقرير المبادىء الفلسفية والاصول الاولى التى يقوم عليها ، ثم يتبعون ذلك بمجموعة الحقائق الاستقرائية التى استطاعت طرق البحث فى تلك العصور أن تهديهم اليها• ونعرض فيما يلى لبعض اضافاتهم •

السفسطائيون :

السفسطائية هى فن الكلام والجدل ، ثم أصبحت تعنى بعد ذلك قلب الحق باطلا والباطل حقا عن طريق اللعب بالالفاظ والجدل العقيم• ولأسباب اجتماعية اقتصـادية وسياسية ظهـر السفسطائيون فى أثينا يعلمون الشعب ، ولكن لم يكن علمهم ولا تعليمهم سعيا وراء معـرفة

الظواهر الطبيعية والكونية والوصول الى المادة الاولى التى يتكون منها العالم ، ولكنهم اهتموا بالانسان الفرد ، ولذلك يعد ظهورهم بداية مرحلة جديدة فى علم النفس ، وأصبح الانسان «مقياس كل شىء» فالحقيقة هى ما يدركه الفرد عن طريق حواسه ، ونادوا بالابتعاد عن الاساطير والخيال والاكتفاء بالخبرة الذاتية المباشرة ، فيجب ألا نتكلم الا عما خبرناه فعلا بشكل مباشر ، فالانسان هو الذى يعطى الشىء الخارجى وجوده وحقيقته؛ فالعين تعطى البرتقالة صفرة اللون ، أما اللون فليس موجودا فى البرتقالة مطلقا • وهناك شرطان للادراك : الشىء المدرك والحاسة المدركة •

ومن بين أعلامهم «بروتاجوراس» الذى أراد أن يوضح الصلة بين المعرفة والخبرة ، فعندما نتكلم يجب ألا نقول الا ما نعلم أنا قد خبرناه فعلا ، فأهم عنصر فى الخبرة هو صلة الشخص بالشىء الخارجى ، فلكى أعرف شيئا يجب أن يؤثر هذا الشىء فى شخصيا بشكل ما ، وتأثر شخص بشىء هو تأثر بحركته ، ولما كانت حركة كل شىء تختلف عن الاخر من حيث السرعة والبطء ، فقد اختلفت صفـات الاشياء حسب سرعتها ، فوجود الشىء وخصائصه يتوقف على شكله وسرعة حركته ، وعلى ذلك فالمعرفة هى مجمـوع خبرة الشخص فى الماضى والحـاضر • والمعرفة أساسها حسى بحت •

ويذكر «جورجياس» وهو من أعلامهم أيضا ، أن الخبرة والمعرفة ذاتية ، ولا يستطيع شخص أن ينقل معرفته لآخر ، فعندما يتأثر شخص بحركة شىء خارجى ، وينقل هذا الاثر لشخص آخر ، فان خبرة المستمع تعد تأثيرا لتأثيره ، وبذا تكون الخبرة الجديدة عند الشخص الجديد مختلفة عما هى عند ناقلها •

سقراط (المولود عام ٤٦٩ ق٠م) :

يقال عن «سقراط» انه أنزل الفلسفة من السماء الى الارض ، فقد اهتم بالانسان بعد أن كان الاهتمام بالطبيعة • اهتم بالفرد وبتعليم الشعب ، فنزل الى الاسواق والمحافل والمجالس والدور ، يخاطب من

يقابل ويناقشه ، وكان يظل يجادل محاوره حتى يجعله يتشكك فى معرفته، ويبدأ يدرك أنه يجهل ، فيسعى وراء المعرفة الحقة ، وذلك بتوضيح ما لديه من الافكار ، ولذلك فمنهجه التأمل والتحليل الذاتى وما عرف عنه بعد ذلك بمنهج التوليد السقراطى •

ويتلخص منهج التوليد فى استخراج الحقائق على لسان من كان يناقشهم سقراط أنفسهم ، وذلك عن طريق توجيه الاسئلة اليهم ، فقد كان يرى أن الحقيقة توجد لدى كل انسان ، ولكن كثيرا ما تعلوها غشاوة من الآراء الفاسدة والاوهام أو النسيان ، ولذا فلابد من الالحاح فى البحث عنها حتى تخرج الى النور • ولابد أن يعلم الناس أن معرفة الانســان لنفسه هى أساس الفضيلة ، وأن الفضيلة هى السبيل الى السعادة الحقة •

وتتلخص فلسفة سقراط بأكملهـا وبخاصة آراؤه فى النفس ، فى هذه الجملة التى وجدها مكتوبة على معبد «دلف» والتى اتخذها شعارا له ، وهى «اعرف نفسك بنفسك» ، ذلك أن معرفة الانسان لنفسه ليس معناها معرفته لجسمه ، بل لذلك العنصر الالهى الذى يوجد فى أعماق وجوده • ان حقيقة الانسان هى نفسه ، وهذه الاخـيرة تحتوى على العقل الذى يطلق عليه «سقراط» أحيانا ظل الله • ومعنى ذلك أن الانسان اذا عرف نفسه رأى فيها الاله أى اهتدى اليه ، وتلك هى المعرفة الاولى التى يجب تحصيلها قبل كل معرفة سواها ، لانها هى التى تتيح للفرد معرفة الفضيلة والسعادة والوقوف على حقائق الاشياء الاخرى •

ويرى «سقراط» أن المعرفة الحقة موجودة داخل الشخص ، ولكن انصراف الانسان للاعمال اليومية يحيط المعرفة بغشاوة ، فعلى من يريد أن يعرف الحقيقة أن يناقش نفسه ويحاسبها على دوافعها ، يريد سقراط اذن أن يحلل دوافع الفرد ليفهم سلوكه • وعند تحليل الطبيعة البشرية ، نجد أن لدى الانسان عقلا وشهوة ، ولا صلة بينهما بل غالبا مايتصارعان، هنا يعطى «سقراط» المكان الاول للعقل •

افلاطون (٤٢٧ ـ ٣٤٧ ق٠م) :

كان أفــلاطون تلميذا لسقراط ، وفسر آراء أستاذه المقتضبة فى جملتها وأكملها • وأفلاطون شخصية مهمة فى تاريخ علم النفس لسببين رئيسيين : أولهما أنه أثار بعض الآراء التى كان لها تأثير على من جاء بعده من الفلاسفة وعلماء النفس ، مثل علاقة النفس بالجسم ، وتقسيم النفس والعمليات النفسية الى ثلاثة أنواع ، مبينا أهمية الانسجام بين نواحى النفس الثلاث ، والسبب الثانى متعلق بالمنهج ، فقد رأى أن الاستدلال والتفكير المجرد هما خير منهج يوصلنا الى المعرفة ، فأهمل الاحساس والادراك بوصفهمـا وسيلة للبحث ، ذلك أنه كان يرى أن الحواس مضللة • ولقد كان لهـذا المنهج العقلى أنصاره فى العصور المختلفة لعلم النفس •

كما رأى أفلاطون أن النفس ذات طبيعة روحية غير مادية ، والنفس والجسم عنده شيئان مختلفان • والنفس بالنسبة للبدن كالربان بالنسبة الى السفينة ، يدبر أمرها ويحركها ويسهر على حراستها حتى يصل بها الى غايتها • والنفس سابقة على الجسم ، وجدت قبله وسوف تستمر بعده ، فهى خالدة • لقد كانت النفس تعيش فى عالم المثل والافكار ، وهناك خبرت كثيرا من مظاهر الحقيقة الخالدة ، ثم اقترفت خطأ فطردت من عالم المثل ، وبدأت تنتقل من جسد الى آخر • ولا سبيل الى الخلاص إلا بالمعرفة الحقة ، أى بالفلسفة التى تحرر النفس وتحل وثاقها •

وللنفس عند أفلاطون أقسام ثلاثة هى : النفس العاقلة والغاضبة والشهوانية ، وحدد مكانا لكل قسم ، فالنفس العاقلة مركزها الرأس ، وقد اختار لها هذا المكان لان الرأس أعلى جزء فى الجسم ، فهى أقرب الى السماء ، كما أنها مستديرة والدائرة أقرب الاشكال الرياضية الى الكمــال ، فأفلاطون قــد تأثر بالفيثاغوريين وباهتمــامهم بالرياضة ، وبالانسجام بين الاشكال والاعداد والانغام • والنفس الغاضبة موطنها القلب ، والشهوانية موطنها البطن • ويرى أفلاطون وجود صراع بين

الانفس الثـــلاث ، ويختلف الافراد حسب انسجـــام هذه النفوس : فالشخص الذى تسيطر عليه النفس العاقلة أقرب الى الكمال ، وأفضل من الشخص الذى تسيطر عليه النفس الغاضبة أو الشهوانية •

ولما كانت النفس أقدم من الجسم فيعد الاخير سجنا لها ، وتتوق الى التحرر منه ، وأفضل طريق للحرية والسعادة هو المعرفة والخضوع لسيطرة النفس العاقلة•وقد شبه النفس — فى كتابه المهم:«الجمهورية»— بأقسامها الثلاثة : بعربة يجرها جوادان جامحان ، أما قائدها فهو النفس العاقلة التى عليها أن توفق بين القوى المتضاربة ، وتخضعها لسيطرتها وتوجيهها •

ولذلك فالفلسفة والمعرفة هما طريق الخلاص • فلا غرو أن أعطى أفلاطون أهمية كبرى لنظرية المعرفة وطريقة الحصول على المعرفة الحقة الدائمـــة •

ويعد أفلاطون أول من اهتم بالفروق الفردية وفحصها ، اذ رأى أن لكل فرد قدرات وسمات تميزه ، ويجب أن يوجه الناس الى الاعمال والمهام تبعا لقدراتهم • وأفلاطون أول من نادى بوضع الشخص المناسب فى المكان المناسب • كما تحدث أفلاطون عن أهمية المؤثرات البيئية فى تفكير الفرد وسلوكه • ورأى كذلك أن الميل الى الاجتماع ظاهرة طبيعية ناشئة عن تعدد حاجات الفرد وعجزه عن الوفاء بها جميعا بمفرده •

ارسطو (٣٨٤ ـ ٣٢٢ ق•م•) :

يعد أرسطو الجد البعيد لعلم النفس بمعناه الحديث ، وقد أفرد للنفس جزءا كبيرا من فلسفته وكتابا خاصا : «عن النفس» • وكان أول من نادى بوجوب الاعتماد على ملاحظة الامور الحسية الواقعية فى هذا النوع من البحوث •

ودور أرسطو فى تطور عـــلم النفس مزدوج ، فله دور فى تطوير

المنهج العلمى ، ودور فى الاطار النظرى • أما بالنسبة للمنهج فهو يعد أول من اهتم بالاستقراء والملاحظة الخارجية المحسوسة ، فهو يختلف عن أفلاطون تماما فى المنهج الذى يوصل الى حقيقة الاشياء • فبينما أفلاطون يهتم بالاستدلال العقلى فان أرسطو يهتم بالملاحظة الحسية ، وجمع الملاحظات عن الاشياء الجزئية الخارجية ، ثم تصنيفها وتبويبها وتجريد الصفات المشتركة بين الجزئيات ، وتمييز الصفات الجوهرية من الصفات الظاهرية ، وذلك بهدف الوصول الى ماهية الاشياء وحقيقتها • ولكنه بخلاف أفلاطون ، لا يميز بين جوهر الشىء ومظهره الخارجى •

فهو لا يعد العالم الحالى الخارجى تدهورا لعالم آخر حقيقى هو عالم المثل والماهيات ، بل يرى أن الاشياء الخـارجية وحقيقتها شيئا واحدا ، لذلك اهتم بالاستقراء ودراسة الظواهر الخارجية ، معتمدا على الاحساس والادراك لانهما من أبواب المعرفة • ومن تدوين الملاحظات وجمع البيانات وتصنيفها وتبويبها يمكن استخلاص المبادىء العامة التى تحكم الظواهر الخارجية ، ومن ثم يعد أرسطو بحق مؤسس الطريقة العلمية •

أما علم النفس ومركزه بالنسبة للعلوم الاخرى ، فقد جعله أرسطو مع العلوم الطبيعية التى تدرس كل ما هو مادى ومتحرك فى آن واحد • ووضعه علم النفس مع العلوم الطبيعية يلخص نظرته الاساسية الى النفس وعلاقتها بالجسم فهو يعدها كلا واحدا لا يتجزأ ، بعكس من سبقه من الفلاسفة ، ويرى أن كل شىء طبيعى يتكون من مادة وصورة أو جوهر وهيولى — والمادة والصورة لا ينفصلان ، فهما كالتمثال الرخام له مادة هى الرخام ، وله صورة هى شكله الخارجى ، وكذلك الانسان مادة وصورة فى آن واحد ، هو جوهر وهيولى • المـادة هى جسمه ، والصورة هى نفسه • واذ لا يوجد تمثال بمادة فقط أو صورة فقط ، فكذلك لا يوجد انسان بجسم فقط أو نفس فقط ، فكلاهما مكمل للاخر • ومن ثم لا يمكن القول باستقلال النفس عن الجسم ، لانها لا تؤدى وظائفها المختلفة الا اذا استعانت على ذلك بالجسم على نحو ما ، فهى

تستخدم الحواس فى الابصار والسمع واللمس والتذوق والشم • وليس لها أن تتخيل أو تشتهى أو تغضب دون أن تكون على صلة وثيقة بالبدن، وكذا الامـــر فى كل من الخيـــال والتفكير • ومن أقواله الشهيرة فى الانفعالات : «ليس الذى ينفعل هـــو الجسم ، وليس الذى ينفعـــل هو النفس ، ولكن الذى ينفعل هو الانسان» •

ويدرس العلم الطبيعى كل ما هـــو متحرك ، والانسان متحـــرك ، والنفس مصدر الحركة ، وهى مصدر الحياة،سواء أكانت الحركة أساسها النمو مثل النبات ، أم الانتقال من مكان لآخر كالحيوان •

وللنفس عند أرسطو تعريف مشهور كان له أثره على من جاء بعده من الفلاسفة ، فهو يعرف النفس بأنها «كمال أول لجسم طبيعى آلى ، له حياة بالقوة» • ويقصد بالكمال أن النفس مكملة للانسان ، والجسم الطبيعى هو الجسم المتحرك ، ويقصد بجسم آلى أى له آلات أو أعضاء•

ويرى أرسطو أن كل شىء طبيعى له حياة،له نفس هى مصدر حياته• لذلك يوجد ثلاثة أنواع من الانفس ، فهناك النفس النامية وهى الموجودة فى النبات ، وهناك النفس الحيوانية ووظيفتها الاحساس والحركة وتوجد فى الحيوان ، هذا فضلا عن أن النفس الحيوانية تشمل أيضا النفس النامية أو النباتية ، كذلك توجـــد النفس العـــاقلة وهى التى تتميز فى الانسان الى جانب النفس النامية والنفس الحاسة المحركة • وعلى ذلك فالنفس الانسانية لها ثلاثة مستويات أو ثلاثة أنواع من القـــدرات ، فهناك النفس النباتية ووظيفتها النمو والتغذية والتوالد ، وهناك النفس الحيوانية وأساسها الاحساس والحركة ، وهناك النفس العاقلة ووظيفتها التعقل والتفكير •

ولا يقصد أرسطو بأن هذه النواحى أقسام منفصلة للنفس الانسانية، بل انه يؤكد وحدة النفس وينقد من سبقه من الفلاسفة الذين قسموا

النفس الى أقسام ، وكانت حجته فى وحدة النفس أنها لو قسمت الى أنفس فرعية لاحتاجت الى نفس أخرى توحد بين الانفس •

ويرى أرسطو أن النفس وظيفة الجسم ، فهو يقول : كما أن العين وظيفتها الابصار ، وكما أن الاذن وظيفتها السمع فكذلك النفس وظيفة الجسم ، ولا يمكن أن يوجد واحد بدون الاخر •

٣ ـ علم النفس عند العرب

نشأت فى البلاد العربية فى العصور الوسطى وبعد ظهور الدين الاسلامى ، حضارة اسلامية متقدمة ، وازدهرت العلوم والفلسفة ، وحفظ نتاج الفلسفة اليونانية العظيمة من الضياع بترجمته الى اللغة العربية ، ووضع فلاسفة العرب مؤلفاتهم متضمنة جوانب عن النفس ، حيث ترجمت الى اللغات الاوروبية ، وأثرت فى الفلسفة الاوربية أيما تأثير • ونعرض الآن لبعض الشخصيات المهمة التى أثرت فى تاريخ علم النفس •

الفارابى (٨٧٢ ـ ٩٥١ م) :

الفارابى ـ شأنه شأن فلاسفة المسلمين الآخرين الذين تكلموا عن النفس ـ فيلسوف ورجل دين وعالم نفس فى آن واحد • فهو فيلسوف عندما يتكلم عن طبيعة النفس كجوهر روحى غير محسوس ، وعندما يتكلم عن مشكلات معينة مثل : هل النفس سابقة على الجسم أو هل هى حديثة ؟ وهو رجل دين متصوف عندما يعد النفس حبيسة الجسم ، وعلى الانسان تطهيرها بالتغاضى عن رغبات الجسم وبالعمل الصالح ومجاهدة النفس حتى تسمو ، ويصفو جوهرها ، وتصل الى الكمال والسعادة باتحادها مع الله ، وهو عالم نفس عندما يتكلم عن قدرات النفس التى توصل الانسان الى المعرفة ، وعندما يتكلم عن نواح من السلوك اهتم بها علم النفس فى العصر الحديث •

وقد قسم الفارابى قوى النفس الى قسمين : أحدهما موكل بالعمل

والآخر موكل بالادراك • وقوى العمل ثلاثة أقسام : النباتية والحيوانية والانسانية • وقــوى الادراك قسمان : حيــوانى وظيفته الاحساس وانسانى هدفه تحصيل المعرفة العقلية •

وتكون السعادة — فى رأى الفارابى — للقوة الناطقة ، والسعادة هى الخير المطلوب لذاته ، وليست لينال بها شىء آخر ، اذ ليس وراءها شىء آخر أعظم منها يمكن أن ينــاله الانسان • ولابد للانسان — فى رأى الفارابى — أن يجتمع مع غيره من الناس وذلك — فى نظره — أمر فطرى كما ورد فى كتابه : «آراء أهل المدينة الفاضلة» •

ابن سينا (٩٨٠ ـ ١٠٣٧ م) :

كان ابن سينا طبيبا جسميا ونفسيا وفيلسوفا فى آن واحد • لذلك نجده عندما يتكلم عن النفس متأثرا بدراسته للناحيتين كلتيهما : الطب والفلسفة • كما تأثر بأفــلاطون وأرسطو من ناحيـــة ، وتأثر بالاديان والتفكير الدينى من ناحية أخرى • وقد اهتم بدراسة النفس اهتماما كبيرا وناقش عديدا من مشكلاتها فى كتب كثيرة : ففى كتاب «القانون» تكلم عن قوى النفس المختلفة على طريقة الاطباء ، ويشير الى الصلة التى بينها وبين الجسم • ويعقد فى كتاب «الشفاء» فصلا مستفيضا يوضح فيه آراءه النفسية ، ويعد من أغزر ما كتب فى هذا الباب • ثم يلخص كلامه فى كتاب «النجاة» ، وله تعليق على كتاب «النفس لأرسطو» ، ثم كتب رسالة فى القوى النفسانية ، وأخرى فى معــرفة النفس الناطقة وأحوالها وشرح هبوطها الى الجسم وحنينها الى مصدرها الاول •

ورأى ابن سينا أن الحواس نوعان : ظاهرة وباطنة • فأما الظاهرة فهى السمع والبصر واللمس والتذوق والشم • وأما الباطنة فهى قوة فى الباطن تدرك من الامور المحسوسة ما لا يدركه الحس ، وذلك كالقــوة التى فى الشاة والتى تدرك من الذئب معنى من العداوة أو الخوف لايدركه الحس ولا تؤديه الحواس •

وقد أخذ ابن سينا ، كما أخذ فلاسفة الاسلام بوجه عام ، بذلك التقسيم التقليدى الذى يرجع الى أرسطو ، وهو تقسيم العلوم الى نظرية وعملية • ولم يتردد ، على غرار أرسطو أيضا ، فى أن يدخل علم النفس ضمن العلوم الطبيعية ولكنه يضيف آراء ميتافيزيقية •

وقد ترجمت كتب ابن سينا الى اللاتينية وكان لها تأثير ملحوظ فى الفلاسفة الاوربيين الذين جاءوا من بعده وبخاصة «بيكون وديكارت» •

الغزالى (١٠٥٨ ـ ١١١١ م) :

تعددت الموضوعات التى بحثها الغزالى فى «النفس» على نحو يجعله أقرب الفلاسفة الاسلاميين الى علم النفس بمفهومه الحديث • فتحدث عن القوى النفسية ونشاط النفس ، وكيفية اكتساب العادات الصالحة والتخلص من العادات الضارة ، ووظائف الادراك والذاكرة ، وأنواع الارادة ، والتخيل • ووضح كذلك الافعال المنعكسة البسيطة مميزا اياها عن النشاط المعقد ، كما صنف الوقائع النفسية الى الجوانب المعرفية والوجدانية والنزوعية •

واهتم الغزالى بدراسة الدوافع الفطرية والمكتسبة ، أو ما أسماه بأسباب السلوك ، وصراع الدوافع • وتوصل الى المبدأ السيكولوجى الحديث : «وراء كل سلوك دافع» •

كما اهتم الغزالى بدراسة الانفعالات مقسما اياها الى مجموعتين : المؤلمة واللذيذة • وحلل الانفعالات الى عناصر ثلاثة : المنبه ، الانسان ، الاستجابة • وقد أشار الى وجود الفروق الفردية فى سرعة الاستثارة وفى القدرة على التحكم فى الانفعال ، كما وضح التغيرات المصاحبة للانفعال ، وأثر عاملى الخبرة والنضج (فالطفل مثلا لا يخاف الثعبان) •

وقد اعتمد الغزالى على التأمل الباطنى الدقيق فى أغوار نفسه ، وعلى الملاحظة الخارجية لنشاط الناس وأنواع سلوكهم ، كل ذلك لهدف بعيد هو محاولة فهم «الطبيعة البشرية» ، حتى يستطيع أن يتحكم فى

سلوك الناس ويرشدهم الى ما فيه صلاح أمرهم • فكان هدفه من الدراسة هدفا تطبيقيا (دينيا) ، وذلك حتى يستخدم أفضل الطرق لارشاد الناس دون اهمال الجوانب الفطرية لديهم •

ابن رشد (١١٢٦ ــ ١١٩٨م) :

رأى ابن رشد ــ بادىء ذى بدء ــ أن البحث فى النفس قسم من العلم الطبيعى ، ذلك لأن النفس لا تفعل ولا تنفعل الا بالجسد • ولكن للنفس أحوالا تدرس فيما وراء الطبيعة (وهى الاحوال غير المادية) • وقــوى النفس خمسة أقسام ، هى : النباتية والحساسة والمتخيـلة والنزوعية والناطقة • وتنقسم القوة الناطقة الى العقل النظرى والعقل العملى •

ابن خلدون (١٣٣٢ ــ ١٤٠٦م) :

يعد ابن خلدون بحق واضع علم الاجتماع ومؤسسه • وهو يعتقد أن الامور الجارية فى عالمنا المادى والاجتماعى والنفسى تخضع لنواميس معينة تجرى على نظام مخصوص ، ثم انها تتكرر كلما تهيأت لها مثل الاسباب التى عملت على ظهورها من قبل • وهو يرى كذلك أن هــذه الحوادث يستحيل أن تجرى على خلاف ذلك لانها جزء من النظام الشامل الذى يسيطر على العمران البشرى والاجتماع الانسانى •

وقــد بين ابن خــلدون رأيه فى حــركة التاريخ وفى الجماعات وسيكولوجيتها ، وعــلم نفس الشعوب والشخصية القــومية ، وهى موضوعات لم يتناولها كل من علم النفس الاجتماعى والحضارى المقارن الا مؤخرا • كما أن له اسهامات فى علم النفس الاجتماعى وعلم النفس التربوى •

٤ ــ علم النفس فى القرن السابع عشر

رينيه ديكارت (١٥٩٦ ــ ١٦٥٠) Descartes :

فيلسوف فرنسى قال بالثنائية بين الجسم والنفس ، اذ هما جوهران

مختلفان . فخاصية الجسم الامتداد ، أى شغل حيز من الفراغ • على حين أن أهم خاصية للنفس هى التفكير • وكان يرى أن الحالات النفسية ناشئة عن اتحاد الجسم بالنفس ، ويكون ذلك فى الغدة الصنوبرية فى المخ • وعد حركات الجسم كالآلة غير ارادية • كما فسر الانفعال على أنه نتيجة لحركة فى المخ أو فى الدم والاعضاء الداخلية •

وكان أهم تأثير لديكارت متعلقا بالافعال المنعكسة أو تحليل السلوك الى وحدات : المنبه والاستجابة •

ويمثل ديكارت المذهب العقلى الذى يرى أن الوصول الى المعرفة الحقة يكون بالاستدلال والشك فيما تأتينا به الحواس من معلومات ، وهو فى ذلك يمثل التيار المضاد للفلسفة الانجليزية وقتئذ وممثلها((هوبز))•

توماس هوبز (١٥٨٨ ـ ١٦٧٨) Hobbes :

يمثل ((هوبز)) الفلسفة الانجليزية التى رأت ـــ فى هذه الفترة ـــ ضرورة الاعتماد على الاستقراء بوصفه منهجا لجمع البيانات ، مع الثقة فى المعلومات التى تأتى عن طريق الحواس • ويرى ـــ على العكس من ديكارت ـــ أن جميع معلوماتنا مكتسبة عن طريق الحواس • كما يرى أن ادراكنا للعالم الخارجى يتم نتيجـــة لذبذبات فى المخ ،ـــ هى صدى لحـــركة الاشياء الخارجية ، كما أحيا الاهتمام بقوانين التداعى التى وضعها أرسطو وهى : التشابه والتضاد والتقارب • وهو يرى أن تداعى الافكار أو تسلسها اما حر أو مقيد ، وأغلب دوافع الانسان مكتسبة •

٥ ـ أصول علم النفس الحديث

لقى علم النفس الحديث دفعات قوية بتأثير من علوم عدة أهمها ثلاثة كما يلى :

أ) علم الفيزياء : اهتم علماء الفيزياء بالتعرف الى العـــلاقة بين الخصائص الفيزيائية أو المنبهات ، والخبرات الاولية أو الاحساسات •

فالصوت والضوء مثلا منبهات فيزيائية تؤثر فى كل منا تأثيرا مختلفا ، مثال ذلك دراسة «الاحساسات الصوتية» التى اتضح أنها تعتمد على ذبذبات «الموجات الصوتية» وقد أصبح ذلك فيما بعد (وحتى الآن) ما يعرف بمبحث «السيكوفيزياء» .

وأثرت دراسات كل من «نيوتن» و «جاليليو» تأثيرات مهمة فى هذه الناحية ؛ اذ بتأثير منهما نشأت المدرسة الترابطية ودراسات تداعى المعانى ، بل ان علم النفس الفيزيولوجى الحديث ، مايزال يعتمد حتى اليوم على مفاهيم «نيوتن» فى الزمان والمكان والكتلة .

المدرسة الترابطية :

من المسلمات الاساسية للمدرسة الترابطية Associationism أن الانسان يولد وعقله صفحة بيضاء Tabula Rasa — تنقش عليها الخبرات الحسية ما تريد ، وتأتى هذه الخبرة عن طريق الحواس ، اذن فالاحساسات هى عناصر العقل ووحداته الصغرى وذراته . غير أن هذه الاحساسات تكون فى أول الامر غير مترابطة وغير منظمة ، ثم تترابط هذه العناصر وتنتظم لما بينها من تشابه أو تضاد أو تجاور فى الزمان والمكان ، فتنشأ من هذا الترابط العمليات العقلية جميعا : الادراك والتصور والتخيل والتفكير والابتكار . والترابط عملية آلية ميكانيكية تشبه الجاذبية فى العالم المادى ، أو تشبه تآلف الذرات أو اجتماع العناصر بعضها وبعض ، والذى تتكون منه الاجسام الفيزيائية المادية ، ومن ثم كانت مهمة علم النفس فى نظر المدرسة الترابطية تحليل المركبات العقلية والشعورية الى عناصرها من احساسات وصور ذهنية ومعان ثم تفسير تجمعها وانتظامها فى وحدات مركبة .

ب) الفيزيولوجيا (علم وظائف الاعضاء) :

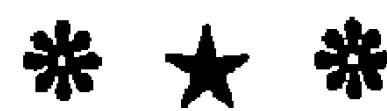
اهتمت الفيزيولوجيا بدراسة المنعكسات Reflexes وهى الوحدة الوظيفية الاولى للاستجابة وأبسط شكل من أشكالها ، وبدأ دراستها الفيلسوف الفرنسى «رينيه ديكارت» وتابعوه ، ثم طور هذه الدراسة

كل من : وليم جيمس ، تشرنجتون ، سيشنوف ، بختريف ، بافلوف ، علماء النفس الالمان مثل فونت •

ولقيت هذه الدراسات المهمة دفعات قوية نتيجة للتقدم الذى أحرز فى العلوم الطبيعية وعلم الحيوان • وللدراسات الفيزيولوجية تأثير كبير فى علم النفس الحديث •

جـ) نظرية التطور :

هذه النظرية قديمة منذ قدامى فلاسفة اليونان ، ولكن الذى بلورها ووجد الادلة عليها هو «تشارلز دارون» (١٨٠٢ — ١٨٨٢) الانجليزى عام ١٨٥٩ • وقد أثرت هذه النظرية فى علم النفس تأثيرا كبيرا من حيث بيانها أن بين الحيوان والانسان استمرارا واتصالا فى الحياتين العضوية والنفسية ، وأن التطور ليس عضويا فقط بل انه يمكن أن يلحق الوظائف العقلية • وقد أصبحت نظريته حجر الزاوية فى علم النفس المقارن• ومن تأثيرها برز فى علـم النفس مفهوما التكيف Adaptation والتوافـق Adjustment الى الدرجة التى عد بعض المتخصصين علم النفس هو علم دراسة التوافق • كما نبهت علماء النفس الى دراسة كل من مراحل النمو وأثر الوراثة والبيئة والفروق الفردية والفروق بين الجماعات والسلالات ومختلف الانواع الحيوانية • وبتأثيرها كذلك حدث اهتمام ببحث وظيفة العمليات العقلية فنشأ الاتجاه الوظيفى •



كان كل ما سبق ذكره من فلاسفة وعلماء وعلوم مجرد تمهيد للتربة، وتهيئة لظهور علم النفس الحديث ، لكى يتحدد شكله ومضمونه ، ومنهجه وموضوعه • فكان ما سبق تمهيدا لظهـور مجموعة عظيمة من العلماء الالمان ، يرجع اليهم فى الحقيقة فضل التأسيس المباشر لعـلم النفس الحديث ، ومنهم : «موللر ، فخنر ، فيبر ، هلمهلتز ، فونت» وغيرهم • ولأهمية «فونت» الذى يعد بحق مؤسس علم النفس الحديث ، فسنعالج فيما يلى اضافاته بايجاز •

٦ ـ فونت مؤسس علم النفس الحديث

يدعى فلهلم فونت Wilhelm Wundt (١٨٣٢ ــ ١٩٢٠) الرجــل العظيم فى تاريخ علم النفس ، ومؤسس علم النفس التجريبى ، وواضع علم النفس الفيزيولوجى • فقد أسس أول معمل سيكولوجى مهم ومنتج عام ١٨٧٩ فى لايبزج بألمانيا • وأسس أول مجلة خصصت لنشر تقارير الابحاث السيكولوجية ، وهو واضع « خداع فونت » (خداع بصرى هندسى) ، ومبتكر جهازين لتحديد العتبات الفارقة •



شكل (٢ ــ ١) : فلهلم فونت

وترجع أهمية أعمال فونت الى ما يلى :

١ ــ ساعد على استقلال علم النفس وجعله يستقل فعلا •

٢ ــ أكد على ضرورة اتباع المنهج التجريبى فى البحث ، ومن ثم أعطاه أساسا علميا قويا •

٣ ـ أخضع منهج الاستبطان للاختبار ، ومن ثم أتاح الفرصة لنشأة نظريات ومدارس أخرى بدأت بنقد للاستبطان مما أثرى المجال •

ومن بين الدراسات التى قام بها «فونت» دراسته عن التداعى أو الترابط متأثرا بـ «فرنسيس جولتون» ودراسته للارادة متأثرا بـ «شوبنهاور» • و «فونت» من أهم من بحث فى سيكولوجية الزمن : ادراك الزمن والاحساس بالزمن وتقدير الفترات الزمنية •

وأعاد «فونت» صياغة مبادىء «دارون» للتعبير الانفعالى ، فاقترح نظرية من ثلاثة أبعاد للشعور أو الخبرة هى : الاحساسات والصور والمشاعر •

واهتم «فونت» فى معمله ـ هو وتلامذته ـ بدراسة كل من زمن الرجع (الذى خصص له سدس وقت العاملين فى معمله وجهدهم) ، واهتم كذلك بدراسة التفكير والتذكر والحواس (وبخاصة البصر) والانتباه والتعلم والتخيل •

ولقد تتلمذ على يديه تلاميذ من دول عديدة ، وأصبح هؤلاء التلاميذ ـ بعد رجوعهم الى بلادهم ـ من مشاهير السيكولوجيين الاميركان وعلماء نفس القارة الاوربية •

ولا نستطيع أن نميز بين ما قام به «فونت» بنفسه من أبحاث وبين ما قام به تلامذته ، وعندما نتكلم عن العمل «الفونتى» فيتعين علينا أن نفكر فى مجموعة من الافراد من لغات وقوميات متعددة ، يشجعهم حماس أستاذهم لخلق علم نفس تجريبى مستقل عن العلوم القريبة منه وعن الفلسفة • وقد نبهت وجهة نظره هذه ، أبحاثا كثيرة جدا بطريق مباشر أو غير مباشر •

٧ ـ مدارس علم النفس : قيامها وسقوطها

الظواهر النفسية أو الوقائع السيكولوجية واحدة ولكن تفسيرها

مختلف ، بمعنى أن السلوك والملاحظات عليه واحدة ، والاسس النظرية لتأويلها متعددة • ولذلك وجدت المدارس الفكرية التى تضع أسسا نظرية للدراسة فى علم النفس ونقرها • ونعالج هذه المدارس أو الانساق النظرية فى ستة هى :

١ ـ المدرسة البنائية	Structuralism
٢ ـ المدرسة الوظيفية	Functionalism
٣ ـ المدرسة السلوكية	Behaviorism
٤ ـ مدرسة الجشطلت	Gestalt
٥ ـ مدرسة التحليل النفسى	Psychoanalysis
٦ ـ مدرسة التحليل العاملى	Factor Analysis

أولا ـ المدرسة البنائية :

تهدف البنائية الى وصف البناء أو التركيب النفسى للانسان ، ومن هنا أتى اسمها • وقد نشأت بتأثير من علم الكيمياء ، لذا فقد اهتم علماء النفس بتحليل المركب الى البسيط ، أو الكل الشامل الى العناصر أو الذرات الاساسية التى يتكون منها • وترى هذه المدرسة أن علم النفس يجب أن يركز اهتمامه على دراسة «الخبرة الشعورية» أو محتويات الشعور مثل الاحساسات والصور الذهنية والمشاعر •

وترى البنائية أن المنهج المناسب لهذه الدراسة هو الاستبطان الذى يقوم به مفحوص مدرب • والاستبطان التجريبى يعطينا المادة الاساسية الخام للشعور • ودرست بوساطة هذا المنهج فى المعمل السيكولوجى الخبرات الحسية بوحى من «فونت» ثم طور هذه الدراسة «تتشنر» • ومثال ذلك استبطان المفحوص لاحساسه أو مشاعره وهو يقوم بتجربة لتقدير الاطوال أو زمن الرجع •

ولكن المدرسة البنائية تحصر نفسها فى اطار ضيق ، اذ لا تشمل كل موضوعات الدراسة فى علم النفس • وعلى الرغم من أن أهميتها الآن

قد أصبحت أهمية تاريخية فان علماء النفس قد تعلموا بوساطتها الكثير. وقد دخلت المناهج الدقيقة للبنائية فى نطاق علم النفس الحديث •

وتتلخص أهم آراء البنائية فيما يلى :

١ — يجب أن يدرس علماء النفس الشعــور الانسانى ، وبصفة خاصة الخبرات الحسية •

٢ — يجب أن يستخدموا دراسات الاستبطان التحليلى المعملية •

٣ — يجب أن يحللوا العمليات العقلية الى عناصرها ، واكتشاف روابطها ومتعلقاتها ، وتحديد موضــع الابنية المرتبطة بها فى الجهــاز العصبى •

الاستبطان منهج البنائية المفضل :

الاستبطان Introspection أو التأمل الباطنى منهج البحث المفضل للمدرسة البنــائية • ويتلخص هذا المنهج فى ملاحظــة الفرد المدققة لادراكاته ومشاعره وخبراته وانفعالاته ملاحظة متعمدة صريحة ، تهدف الى وصف هذه الحالات وتسجيل هذه الملاحظات وتحليلها • الاستبطان اذن وصف لحالة الشعور أو تأمل لما يجــول فى الذهن ، انه احساس بالاحساس ، وانعكاس الشعور على نفسه •

وهناك مدى واسع من الخبرات التى يمكن أن يشملها الاستبطان ، منها تقريرك للانطباعات الحسية لديك عند بدء منبه يؤثر فيك (كوميض ضوء أو سماع صوت مألوف مثلا) ، وعندما تصف لصديق ما تشعر به من تعب أو غضب ، هم أو غــم ، ضيق أو قلــق ، وكذلك عندما يخبر المريض الطبيب بما يشعر به من آلام ، وما يحسه من أوجاع ، وحين تذكر لشخص آخر ما تراه أو تسمعه أو تتذوقه • ومن درجاته المعقدة تقرير الشخص للخبرات الانفعالية التى مر بها عبر مدى زمنى طويل كما فى جلسات العلاج النفسى •

وقد يدور الاستبطان حول الحالات الشعورية الحاضرة أو الماضية ،

فمن الامثلة على استبطـــان الحالات الشعورية الحاضرة أن تطلب الى شخص أن يصف لك حالته وهو يستمع الى محاضرة صعبة ، وهو يقرأ كتابا مملا أو وهو ينتظر برقية غير منتظرة • ومن الامثلة على استبطان الحالات الشعورية الماضية أن نطلب الى شخص أن يتذكر أقدم ذكرى يستطيع استرجاعها من ذكريات طفولته ، أو أن تطلب منه وصف شعوره عند وفاة صديقه الذى مات من شهر ، وهل كان حزنه لحظة سماعه خبر وفاته أشد من حزنه على فراقه الآن ؟ وهكذا •••

ومن النماذج الكلاسيكية (التقليدية) للاستبطان التجربة التى قام بها عالم الاعصاب الشهير «هنرى هد» عام ١٩٠٨ بأن قطع أحد الاعصاب الجلدية فى ساعده وسجل ما شعر به من التغييرات التى اعترت الحساسية فى المنطقة الخاضعة للعصب المقطوع • فوجد أن الحساسية لا تفقد تماما، وأن فقدانها غير مطلق ، بل يتناول الخصائص الميكانيكية والهندسية فقط ، أى شكل الاشياء وحجمها وثقلها • وشعر فى الآن نفسه بحساسية أخرى باطنة غامضة منتشرة ، وصفها بأنها ذات حجم ، لا صـــلة لها بالتأثيرات الخارجية ، ما عدا الحرارة والبرودة والرطوبة التى كانت تهيج هذه الحساسية أحيانا أو تسكنها أحيانا أخرى ، ثم بدت له هـــذه الحساسية الجديدة مصحوبة بشحنة وجدانية كبيرة ، بل كادت تكون بمثابة تأثر وجدانى خال من كل عنصر تصورى • كما اتضحت له صلتها الوثيقة بالارجاع العضوية مثل التغيرات الوضعية التى تعترى الدورة الدموية • وعندما تكون هذه الحساسية مؤلمة يصحبها شعور بالقلق ، وعندما تكون سارة ينقلب الانقباض الى انشراح مصحـــوب بالشعور بالثقة والاطمئنان • وهـــذا التأثير فى المزاج تأثير متبادل ، فكل تغيير يعترى المزاج من فرح أو حزن أو خوف أو غضب ،يغير من شـــدة هذه الحساسية بل من كيفيتها •

نقد الاستبطان :

١ ــ الخبرات الاستبطانية لها صفة خصوصية ذاتية ولا يقررها

الا ملاحظ واحد فقط ، وهذا مخالف للملاحظات فى بقية العلوم ، حيث يمكن لأى عالم مؤهل أن يكرر الملاحظة •

٢ ـ ينقسم المستبطن الى ملاحظ وملاحظ ، ولا يستطيع الانسان أن ينظر من النافذة ليرى نفسه سائرا فى الطريق !

٣ ـ ليس من الميسور الوصول الى قوانين عامة عن طريق الاستبطان •

٤ ـ يحتاج اتقان الاستبطان الى تدريب طويل وتمرين متواصل•

٥ ـ لا يصلح الاستبطان مع الاطفال والمرضى العقليين وذوى الذكاء المنخفض والحيوانات ، وكلها فئات يدرسها علم النفس •

مزايا الاستبطان :

١ ـ ان الحالات الشعورية الفردية كالاحساس بالالم أو الشعور بالغضب أو النشاط العقلى أثناء التفكير لا يمكن أن تكون موضوع دراسة علمية الا اذا أمكن لصاحبها التعبير عنها تعبيرا خارجيا باللغة أو الاشارة أو الحركة ، كى يتسنى لغيره ملاحظتها والتحقق من صحتها •

٢ ـ ان ملاحظة الحالات الشعورية لا يمكن أن تكون معاصرة للحالة نفسها ، فأنا أفكر ثم ألاحظ أننى أفكر ، وبذا يكون الاستبطان نوعا من التذكر المباشر للحالات الشعورية التى نلاحظها ، وقد يكون كذلك نوعا من تذكر الماضى القريب ، كأن نروى لشخص آخر حلما رأيناه•

٣ ـ الاستبطان هو الوسيلة الوحيدة لدراسة بعض الظواهر كالاحلام وأحلام اليقظة والشعور أثناء الانفعالات كالخوف والقلق والحزن وغيرها •

٤ ـ لا غناء عن الاستبطان فى بعض الدراسات التجريبية عندما نسأل شخصا أن يصف لنا ما يرى أو يسمع بعد تنبيه معين كرؤية لوحة فنية أو سماع لحن موسيقى مثلا •

٥ ـ يستخدم الاستبطان فى بحوث الضوء والالوان فى الفيزياء ، وفى التعرف الى وظائف الحواس فى الفيزيولوجيا •

٦ ـ الاستبطان أساس استخبارات الشخصية التى نطلب فيها من الشخص أن يجيب عن أسئلة مثل : هل تتكرر اصابتك بالصداع ؟ هل تحلم أحلاما مزعجة كثيرة ؟ هل تشعر بضيق شديد عندما يوجه لك الاستاذ سؤالا أثناء المحاضرة ؟

٧ ـ لا يمكن أن يتم العلاج النفسى بدون استبطان المريض لنفسه بنفسه •

٨ ـ توصل علماء النفس ـ عن طريق الاستبطان ـ الى حقائق مهمة مثل :

أ) لا يستطيع الانسان أن يتنبه الى شيئين فى وقت واحد •

ب) يمكن للانسان أن يشعر باللذة والالم معا •

جـ) بعض أنواع التفكير (كالرياضى والفلسفى) غير مصحوب بصور ذهنيـــة •

ثانيا ـ المدرسة الوظيفية :

عابت الوظيفية على البنائية الطابع التحليلى والوصفى لها • وتؤكد الوظيفية على أن علم النفس يجب أن يدرس وظائف العمليات العقلية للانسان ، أكثر من دراسته لمحتوى الشعور فقط أو مكوناته • وتهتم الوظيفية بدراسة القدرة على التكيف لدى الافراد ، فالسلوك عندهـا وظيفته تكيف أفضل للبيئة ، ودرست كذلك وظيفة «الادراك» بوصفه نشاطا يعتمد على بقية الوظائف مثـل الحاجات والانفعالات • وتركز الوظيفية على ما يقوم به الكائن العضوى أكثر من اهتمامها بتحليل مايقوم به الى ذرات أو عناصر ومركبات •



شكل (٢ ـ ٢) وليم جيمس

وأهم معتقدات الوظيفية ما يلى :

١ ــ يجب أن يدرس علمــاء النفس العمليات العقلية وموضوعات أخرى كثيرة ، تتضمن سلوك الاطفال والحيوانات البسيطة ، والشذوذ ، والفروق الفردية •

٢ ــ يجب أن يستخدم الاستبطان غير الشكلى والطرق التجريبية المتحررة نسبيا من التحيز كالتجريب •

٣ ــ يجب تطبيق المعلومات السيكولوجية على المسائل العملية مثل التربية والقانون ومجال الاعمال •

وقد قامت هذه المدرسة مبكرا منذ أوائل القرن الحالى ، وأبرز معالم الوظيفية اصدار «وليم جيمس» James (١٨٤٢ ــ ١٩١٠) الامريكى

لسفره الجليل «أصول علم النفس» Principles of Psychology عام ١٨٩٠ فى مجلدين • ومن أبرز أعلامها عالم النفس الامريكى «روبرت وودورث» Woodworth (١٨٦٩ — ١٩٦٢) • وتأثرت هذه المدرسة بأفكار «تشارلز دارون» عن الصراع من أجل البقاء ، والبقاء للاصلح • وأصبح مفهوم «التوافق للبيئة» بتأثير من المدرسة الوظيفية ذا مركز مهم فى الدراسات السيكولوجية ، مع ملاحظة أن العمليات الادراكية والحسية جوانب مهمة للتوافق •

وبتأثير منها نمت الاختبارات النفسية ، وتطور علم النفس التطبيقى• ومازال كثير من مسلماتها جليا فيما سمى حاليا بعلم النفس المعرفى كما سنعرض فى الفقرة الثامنة من هذا الفصل •

ثالثا ــ السلوكية :

قامت السلوكية ثورة ضد البنائية ، وقاد هذه الثورة عالم النفس الامريكى مؤسس السلوكية «جون برودس واطسون» J. B. Watson (١٨٧٨ — ١٩٥٨) ، الذى هدف الى تكوين علم موضوعى تجريبى للسلوك (وليس العقل) يمكن أن يعد فرعا من العلوم الطبيعية هدفه النظرى التنبؤ بالسلوك وضبطه ، ولتحقيق هذا الهدف فقد رأى أنه لابد لعالم النفس من أن يبتعد عن الاستبطان بما هو عليه من ذاتية وبعد عن الموضوعية • وفى حين أن «الشعور» Consciousness أمر خاص ، فالسلوك أمر عام يمكن ملاحظته موضوعيا ، وكذلك يمكن قياسه • ويجب أن يهتم العلم بدراسة الحقائق العامة التى يمكن لأى باحث أن يلاحظها•

ويرى «واطسون» أن عالم النفس السلوكى الموضوعى يجب أن يقيد ملاحظاته بكل من : الاستجابات الظاهرة الصريحة Overt التى يرد بها الكائن العضوى على المنبهات ، والمظاهر الفيزيولوجية التى يمكن ملاحظتها ، والتى تعكس ميكانيزمات داخلية مثل الاعصاب والغدد والعضلات • ويسمى ذلك بعلم نفس «المنبه ــ الاستجابة» • وتلح السلوكية بشدة على تأثير البيئة وأثر عملية التعلم وتكوين العادات •



شكل (٢ ـ ٣) : واطسون

ولقد نظر السلوكيون الاوائل الى الانسان كأنه « صندوق أسود » black box يمكن فهمه ببساطة عن طريق قياس المنبهات الداخـلة فيه والاستجابات الخارجة عنه • أما ما يجرى داخل هذا الصندوق الاسود المغلق من عمليات وتفاعلات فهو أمر لا يهمنا معرفته • ولقد لقى هـذا التصور نقدا شديدا من كثير من علماء النفس •

ويتفق السلوكيون الاوائل على المعتقدات الاتية :

١ ـ يجب أن يدرس علماء النفس الاحداث البيئية (المنبهات) والسلوك الملاحظ (الاستجابات) •

٢ ـ تؤثر الخبرة أكثر من الوراثة فى السلوك والقدرات والسمات، ولذا يعد التعلم موضوعا مهما للبحث •

٣ ـ يجب التخلى عن الاستبطان ، وافساح الطريق أمام الطرق الموضوعية كالتجريب والملاحظة والقياس •

٤ — يجب أن يهدف علمــاء النفس الى وصف السلوك وتفسيره والتنبؤ به وضبطه • كمــا يجب عليهم تولى المهــام العملية مثل نصح الوالدين والمشرعين والمعلمين ورجال الاعمال وارشادهم •

٥ — يجب بحث سلوك الحيوانات البسيطة (الى جــانب سلوك الانسان) لأن الكائنات البسيطة أيسر فى دراستها وفهمها من الكائنات المعقــدة •

ولقد عاب كثيرون على السلوكية كما وضعها «واطسون» اغفال قطاع عريض من السلوك غير الملاحظ ، وتجاهل الوظائف النفسية والشخصية، وهى جوانب كامنة غير قابلة للملاحظة بشكل مباشر ولكنها مع ذلك فى غاية الاهمية •

وللسلوكية جذور فى تاريخ علم النفس كله منذ قــوانين التداعى لأرسطو ، ولها أساس فى تراث علم الاحياء (المنعكسات الشرطية لبافلوف وبختريف) ، فقد اهتم كثير من العلماء بدراسة السلوك دراسة موضوعية مثل : بحوث التذكر والفروق الفردية وتطور الطفل والتعلم لدى الانسان والحيوان ، وكلها ظواهر موضوعية كظواهر الفيزياء والاحياء وبقية العــلوم •

رابعا ـ مدرسة الجشطلت :

ظهرت سيكولوجية الجشطلت فى المانيا حوالى عام ١٩١٢ على يد «جماعة برلين» : «ماكس فيرتايمر» وزميليه ، «كيرت كوفكا» و (ولفجانج كهلر» •

والجشطلت كلمة ألمانية تعنى الصيغة الكلية أو الشكل أو النمــط Form , Pattern ، وقد أستمد الاسم من دراسات معينة على الادراك البصرى للشكل المكانى ، ولو أنه استخدم قبلهم فى مجال الموسيقا •

وترى الجشطلت أن الظواهر النفسية وحدات كلية منظمة ، وليست



شكل (٢ ـ ٤) : فيرتايمر



..ذل (٢ ـ ٥) : كوفكا

مجموعات من عناصر بسيطة وأجزاء متراصة ، كما ترى أن الكل أكبر من مجموع أجزائه ، وأن تحليل الكل الى أجزائه يفسده ، ويفقده مضمونه الفريد • ولذلك يجب أن يركز علمـاء النفس اهتمامهم على «التراكيب الكلية» • فاذا نظرنا الى «مربع» ، فان الشكل الكلى هو



شكل (٢ ــ ٦) : كوهلر

الذى يجعل المربع يبدو مربعا ، وليس الاجزاء ، لان المربع أكثر من كونه أربعة خطوط سوداء ، أنه أربعة خطوط سوداء ذات علاقات خـاصة بعضها ببعض • و «المربعية» تعتمد فى الحقيقة على «العـلاقة» وليس الخطوط ، فان أربع نقط يمكنها أيضا أن تصنع مربعا ، بالطريقة ذاتها مثل أربعة خطوط حمراء • وهذا هو معنى أن الكل مختلف عن مجموع أجزائه ، لان الكل يتكون من أجزاء ذات «علاقات» معينة •

انظر الى شكل (٢ ــ ٧) تلاحظ أن مجمـوع المربع العلوى الى اليسار (رقم a) مكون من أربعة خطوط ، واذا طلب منك وصفها ، فقد

تقول : مجرد تنظيم من الخطوط ، أو أربعة عصى ، أو أربعة عصى بينها فراغات • ومع ذلك فان هذه الخطوط يمكن أن توضع معا بطرق مختلفة• ففى القسم b تصبح مربعا واضحا ، وفى القسم C تشبه العـلم فى مباراة للجولف ، أما فى القسم d فانها تظهر فى الحال على أنهـا أحد حروف الابجدية الانجليزية ، وفى e تصبح كلمة • وفى القسم F يمكن أن نرى عددا رومانيا (رقم ٢) ، ثم رقم ٤ فى العربية فى القسم g ورقم ٧٧ العربى في h • وعندما ترى هذه التشكيلات ، فانك لن تفكر كثيرا فى الاجزاء (العصي) الاربعة الاساسية التي تتكون منها •

شكل (٢ ـ ٧) : الجشطلت : الكل اكبر من مجموع أجزائه

ولمدرسة الجشطلت أهمية كبيرة واسهام أكبر فى دراسات الادراك ، ولها منهج خاص فى دراسة الذكاء الحيوانى والانسانى ، وفى التقدير الكلى للشخصية • وقد أثرت الجشطلت كذلك كثيرا فى اتجاهين أكثر معاصرة فى علم النفس ، ألا وهما الاتجاه الانسانى والاتجاه المعرفى •

خامسا ـ مدرسة التحليل النفسى :

مؤسس هـذه المدرسة هو «سيجموند فرويد» Sigmund Freud (١٨٥٦ ـ ١٩٣٩)طبيب الاعصاب النمساوي•ثم تشعب عن هذه المدرسة وانشق على مؤسسها بعض تلاميذه مثل : ألفرد أدلر A. Adler صاحب علم النفس الفردى ، وكارل جوستاف يونج C. G. Jung مؤسس علم النفس التحليلى • ثم تأسست أخيرا المدارس التحليلية الجديدة ومعظمها فى أمريكا لدى كل من : «كارين هورنى ، اريك فروم ، كاردنر» وغيرهم•

وتوجد فروق ليست بالصغيرة أحيانا بين هـذه المدارس تعكس وجهات نظر أصحابها • ولكن أصل هذا التيار التحليلى كله يوجد عند «سيجموند فرويد» ، سواء أسارت السفن فى هذا التيار تبعا لتوجيه الربان وكما تشتهى رياحه ، أم حسب هوى كل مؤلف • ومن هنا نعرض لبعض أفكار «فرويد» ، والتى تعكس فى جملتها آراء المحللين النفسيين التقليديين الاوائل • ومن أوائل تلاميذه المقربين ومريديه الذين تابعوا السير فى ركابه نجد أسماء مثل : «ارنست جـونز ، بريل ، ساندور فيرنيزى ، أوتو رانك ، كارل أبراهام ، ماكس ايتنجون ، هانز ساش» •

يعنى التحليل النفسى عند «فرويد» :

١ ــ طريقة فنية للعـلاج النفسى •

٢ ــ نظرية فى الشخصية وعلم النفس المرضى تفسر كيفية نشوء أعراض الاضطرابات النفسية (العصاب) •

٣ ــ منهج بحث فى الظواهر النفسية •

ويوجد داخل النسق النظرى الكبير للتحليل النفسى نقاط تفصيلية مهمة أو مسلمات نوجزها فيما يلى :

١ ــ وجود حياة نفسية تشغل منطقة كبرى فى الشخصية الانسانية وهى اللاشعور ، وهذه الحياة النفسية اللاشعورية قد تكون ــ لأسباب معينة ــ سببا فى نشأة الاضطراب النفسى (العصاب) •

٢ ــ أهمية مرحـلة الطفولة المبـكرة (الخمس أو الست سنوات الاولى) فى تكوين الشخصية ، وفى اتجاهها اما الى السواء أو الاضطراب النفسى ، ففيها توضع بذور كل من الصحة والمرض •

٣ ــ يمر الطفل بمراحل نفسية جنسية محددة ، وهى الفم والشرج والقضيب ، وقد يتوقف هذا النمو عند مرحـلة معينة ، ويمكن تفسير

شخصية الراشد تبعا للمرحلة النفسية الجنسية التى «ثبت» عندها أو وصل اليها •

٤ — للغريزة الجنسية دور كبير فى نشأة الشخصية وتكوينها ، وفى الامراض النفسية والعقلية التى تصيبها •

٥ — للشخصية الانسانية منظمات ثلاث هى :

أ) الهو Id : منبع الغرائز والرغبات غير المشروعة وغير الاخلاقية •

ب) الانا Ego : يوفق بين مطالب الهو والبيئة الخارجية مع اعتبار لاوامر الانا الاعلى •

جـ) الانا الاعلى Super-ego : ممثل لمبادىء المجتمع الاخلاقية ومعاييره ، أو هو الضمير •

٦ — يعتمد التحليل النفسى بوصفه طريقة علاجية على الخطوط العريضة الآتية :

أ) التداعى الحر من قبل المريض والذى يوجهه المحلل فى حدود ضيقة •

ب) تفسير الاحلام الذى يتم وفق نظرية معينة أساسها جنسى فى مجمله •

جـ) يقوم المريض بتحويل مشاعر الحب أو الكره وطرحها على المحلل•

د) مرحلة يفسر فيها المحلل للمريض علة أعراضه ، وأن هذا التحويل لم يوجه الوجهة المناسبة •

نقد التحليل النفسى :

لقيت نظرية «فرويد» فى التحليل النفسى كثيرا من الذيوع والانتشار ولكن يهمنا أن نذكر الملاحظات النقدية الاتية :

١ ــ كان «فرويد» طبيب أعصـــاب متخصص ، ولا عــلاقة لعلم الاعصاب بعلم النفس ولا حتى بالطب النفسى •

٢ ــ لم يكن «فرويد» مدربا على أصول المنهج العلمى : الملاحظة الموضوعية والتجريب واستخدام الطرق الاحصائية فى معالجة النتائج • لقد كان طبيبا «تهمه الحالة فى العيادة» فحسب •

٣ ــ الانتقال من الفروض الى القوانين غــير مسوغ ، لقد بدت عظمته فى أنه واضع نظرية تحمل عددا ضخما من الفروض التى تحتاج الى دراسات تجريبية كثيرة للتحقق منها • واتضح ابتعاده عن المنهج العلمى بجلاء فى نظرته الى فروضه على أنها قوانين غير قــابلة للجدل حولها ولا للتحقق منها بوساطة باحثين آخرين : لانها هى ــ هكذا ــ فى ذاتها «واضحة الصدق» (كما بين فى بطاقة بريدية أرسلها للباحث «سول روزنز فايج» ، وهذا يجافى الروح العلمية تماما •

٤ ــ تعتمد نظرية التحليل النفسى لفرويد على مسلمات وفروض بيولوجية لا يوافق عليها علماء الاحياء أنفسهم •

٥ ــ عقدة أوديب حجر الزاوية فى العلاج والنظرية التحليلية ، وقد واجهت هــذه العقدة نقدا شــديدا نتيجة لدراســات على البدائيين والمتحضرين على السواء •

٦ ــ استمد «فرويد» نظرياته من على «الاريكة» التى كان يضطجع عليها مرضاه ، وهم عينة صغيرة من طبقة ذات مواصفات خاصة ، وهم المرضى المترددين عليه فى عيادته بفيينا • ولقد رأى أن يعمم نظرياته التى استمدها من ملاحظاته فى هذه الظروف الخاصة ، على الانسان فى كل زمان ومكان ، وهذا خطأ •

٧ ــ ينتمى التحليــل النفسى الى تاريخ الطب النفسى أكثر من انتمائه الى تيار علم النفس الاكاديمى (فونت مثلا) ، حيث كان هــذا التــيار الاخير بمثابة تمهيد الارض لعلم النفس الحديث الذى يدرس موضوعه بطريقة موضوعية تجريبية •

٨ ــ كان «فرويد» يرد على نقـاده بأنه لا يهمـه الا أن المرضى يشفون بطريقته ، ولكن اتضح أن العلاج بالتحليل النفسى مستهلك للوقت (حوالى ثلاث سنوات) والجهد والمال دون أن يحقق نسبا مرتفعة لشفاء الاضطرابات النفسية (يشفى حوالى ٥٠٪ من المرضى مقابل نسبة شفاء ٩٠٪ بطرق علاجية أحدث وأقصر) •

٩ ــ يتعين النظر الى نظريات فرويد ــ بعد كل ذلك ــ على أنها فروض يمكن متابعة البحوث فى شأنها •

سادسا ــ مدرسة لندن لتحليل العوامل :

نشأت هذه المدرسة وتطورت فى جامعة لندن • مؤسسها « تشارلز سبيرمان» Spearman (١٨٦٣ ــ ١٩٤٥) التلميذ المباشر لفونت ، تلاه «سير سيرل بيرت» Burt ثم «هانز جورجن آيزنك» Eysenck (١٩١٦ــ ولقد توفى الأول والثانى ، ويقودها الآن آخرهم ، حيث يربط التحليل العاملى بالتجريب وبمنهج فرض استدلالى •

والتحليل العاملى منهج رياضى استقرائى ، والاستقراء هو النظر الى الجزئيات للوصول منها الى حكم شامل كلى • ويهدف التحليل العاملى الى البحث عن أقل عدد من المكونات الاساسية أو العوامل الاولية التى تتألف منها الظاهرة النفسية • ويتم تحقيق هذا الهدف بتطبيق الاختبارات النفسية على مجموعة من الافراد ، وحساب معاملات الارتباط المتبادلة بينها ، ثم تطبيق معادلات احصائية معينة •

والتحليل العاملى كذلك منهج تصنيفى وصفى ، يهدف الى اكتشاف العموميات الاساسية • وله أهداف ثلاثة هى : الوصف والبرهنة على الفروض واقتراح فروض جديدة •

وقد استخدم التحليل العاملى بنجاح كبير منذ أوائل هذا القرن فى بحوث الذكاء والقدرات العقلية ، ثم استخدم بطريقة منظمة ومثمرة فى بحوث الشخصية منذ عام ١٩٣٠ •

ولا يمكن أن نذكر التحليل العاملى ولا نذكر علما بارزا من أعلامه فى أمريكا وهو عالم النفس «لويس ثيرستون» Thurstone (١٨٨٧ — ١٩٥٥) •

وقد بدأ اكتشاف التحليل العاملى واستخدم فى علم النفس ، ثم امتدت تطبيقاته الى علوم شتى منها الطب والجيولوجيا وعلم الاجتماع والتجارة وغيرها •

تذييل : فى خطأ القول بالمدارس فى علم النفس المعاصر

فى الواقع ان المدارس الفكرية الست السابقة ليست هى الوحيدة فى علم النفس ولكنها أهمها • ونلاحظ أن كل مدرسة تهتم بجانب معين من الظاهرة السيكولوجية ، وتنظر بمنظار خاص الى هذا الجانب ، ولكنها تعمم من هذا الجانب وحده على بقية الظواهر ، فعلى حين يهتم التحليل النفسى بالشخصية فى اضطرابها وسوائها ، تهتم الجشطلت بالادراك والصيغة الكلية ، والبنائية بعناصر الشعور ، والوظيفية بالوظيفة الكلية أو ما يقوم به الكائن العضوى ككل ، والسلوكية بالسلوك الموضوعى الذى يمكن ملاحظته وقياسه على شكل منبهات واستجابات ، على حين يهم التحليل العاملى منهج الدراسة وتصميمها بادىء ذى بدء •

ولقد أثرت كل مدرسة فكرية من هذه المدارس فى علم النفس والباحثين فيه تأثيرات معينة : فى النظرية التى توجه هؤلاء الباحثين ، وفى مجالات التخصص التى يمكنهم الاهتمام بها وفحصها ، وفى الطرق والمناهج التى يمكن فحص مسائل العلم واختبارها بها ، وكذلك فى التطبيقات العملية وجوانب الممارسة التى يقومون بها •

وكان لكل مدرسة تأثيرات معينة فى علم النفس المعاصر • فأثرت مدرسة الجشطلت أكثر فى : ١ — دراسات الادراك ، ٢ — الاهتمام بالنظرة الكلية الشاملة ، ٣ — الحذر من التحليل المخل للظاهرة النفسية تحليلا يفقدها وحدتها وتكوينها الفريد ، أو على الاقل تلى مرحلة التحليل

ـ ان حدث ـ نظرة تركيبية كلية • أما التحليل النفسى فقد دخل فى تاريخ الطب النفسى أكثر مما أسهم فى علم النفس المعاصر وأثر فيه • والاستبطان ـ منهج المدرسة البنائية المفضل ـ منهج للفحص مايزال يستخـدم فى عـلم النفس حتى الآن فى (العـلاج النفسى وفى مبحث السيكوفيزياء فى علم النفس التجريبى مثلا) • والتحليل العاملى منهج احصائى رياضى لتحليـل البيانات والتحقق من الفروض واختبارهـا والبرهنة عليها ، ولا غنى لعالم النفس الحديث عنه •

وقد برزت الخلافات وشاع مصطلح (المدرسة) وذاع ، حتى كتابة «وودورث» كتابه المعنون : «مدارس علم النفس المعاصرة» عـام ١٩٣١ (صدرت الطبعة الثانية المعدلة له عام ١٩٤٨) • ولكن بعد ثلاثينيات هذا القرن ، بدأ استخدام مصطلح «مدرسة» ومدرسة فكرية School of thought فى علم النفس يقل كثيرا ، وظهر اتجاه الى التقليل من أوجه الخلاف بين المدارس ، حتى كاد مصطلح المدارس أن ينتهى • فذابت المدارس فى اطار علم النفس الحديث • وبدلا من النظريات (أو المدارس) التى حاولت تفسير السلوك على اطلاقه ، أصبح الاتجاه الان ينحو نحو المجـالات التخصصية فى الدراسة ، حيث يتركز الاهتمام على دراسة قطاعات صغيرة من السلوك دون محاولة تفسير جميع جوانب السلوك بالرجوع الى نظرية واحدة ،فظهرت نظريات فى الذكاء والشخصية والنمو والتعلم وهكذا •

ولا يعنى ذلك أن جوانب الخلاف قد انتهت نهائيا ، ذلك أن الاتفاق بين علماء النفس ـ وحتى الوقت الحاضر ـ غير موجود فى جوانب شتى، ومن هنا ظهرت فى العقود الاخيرة وجهات للنظر ، ويمكن تقسيم علماء النفس المعاصرين الى انتماءات رئيسية أربعة نعالجها فى الفقرة التالية •

٨ ـ وجهات النظر الاربع فى علم النفس المعاصر

انتهى مصطلح «المدارس» كما أسلفنا ، تاركا المجال لوجهات نظر أو مداخل لدراسة الظواهر النفسية • وينتمى معظم علماء النفس الآن

الى وجهة أو أخرى من وجهات النظر الآتية : السلوكية الجديدة ، التحليل النفسى ، المعرفية ، الانسانية • على حين يتخذ بعض علماء السلوك المنظور التوفيقى Eclectic الذى يوفق بين وجهات النظر هذه ويمزج بينها ، أو المنحى الانتقائى Selective الذى يختار من بين فروع هذه المداخل أفضلها • ونعرض لها فيما يلى :

أ) وجهة نظر السلوكية الجديدة Neobehaviorism

أسيىء فهم معتقدات السلوكية كثيرا ، ولابد من الاشارة الى أن هناك أنواعا مختلفة من السلوكية ، ويجب التمييز بوضوح بين نوعين منها بوجه خاص وهما :

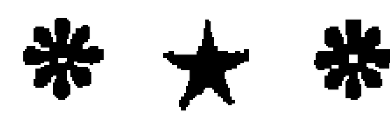
١ ـ السلوكيـة الفلسفيـة : وهى التى تعرض لقضايا الوجود الحقيقى للمادة ، وتشك فى وجود العقل والشعور وغيرها من المسائل التى تعد من آثار الواقعية الساذجة (وهى مذهب فلسفى عتيق لايتناوله الفلاسفة بشكل جدى) • ويعد هذا المذهب أمرا مربكا لمعظم علماء النفس ممن ليس لديهم اهتمام كبير بالفلسفة •

٢ ـ السلوكيـة المنهجيـة : وهى ذلك النوع الذى نحتاجه فى علـم النفس ، والمتعلق بالادلة اللازمة للبرهنة على الفروض العلمية • ومن الناحية المنهجية فكلنا سلوكيون ، اذ نسلم بأن السلوك هـو موضوع دراستنا •

ولقد كان «بيتر ميداوار» Medawar يمزح مرة عندما قال : ان جوهر السلوكية يكمن فى التفرقة بين قولنا : «الكلب حزين» و «الكلب ينبح» • وهناك كثير من الصدق فى هذه الملاحظة ، ذلك أنه يمكننا أن نلاحـظ أن الكلب ينبح ، ولكن استنتاجنا بأن الكلب حزين تمثل قفزة تشبيه بالبشر ، وتقودنا الى خارج نطاق العلم : الى عالم الشك •

ولا تقول السلوكية المنهجية (كما تفعل السلوكية الفلسفية) انه ليس لدينا شعور أو وعى ••• وغير ذلك من الدعاوى العارية من المعنى •

ولكن السلوكيين يتفقون على مسائل محـــددة منها مثلا : أن التواصل اللفظى (أو الاتصال بين البشر عن طريق اللغة) هو أيضا سلوك ، ولذا فانه يعد مصدرا جيدا للمعلومات بالنسبة الى علمـــاء النفس ، ويمثل جانبا مهما من السلوك الانسانى ، سواء أأمكننا أن نسلم بذلك على أنه مؤشر حقيقى لحالة داخلية ثابتة يوثق فى حدوثها ، أم أن الدليل المؤيد لها غير متاح لنا • مثال ذلك : ان حقيقة قولى : «عندى صداع» ، لايمكن أن تقبل بالضرورة على أنها دليل على أن لدى فعلا صداعا ، فقد أكون بذلك انما أحاول التخلص من بعض الارتباطات كموعد أود التخلص منه ولكن مجرد قولنا ذلك ــ على أية حـــال ــ هو أمر ذو معنى ، وجانب شائق من السلوك الانسانى يتعين دراسته •



أسس «واطسون» السلوكية كمـــا أسلفنـــا وناصره من السلوكيين الاوائل : «ماكس ماير ، والتر هنتر ، لاشلى» • ولا شك أن كثيرا من علماء النفس قد لاحظوا جوانب الضعف والقوة فى السلوكية • ونتيجة لمحاولات عـــديد من علماء النفس تلافى جوانب النقد ظهرت السلوكية الجديدة ، وكان من أهم المناصرين لها : «كلارك هل ، تولمان ، سكنر» •

وفى السلوكية الجـــديدة خفت حـــدة الهجوم الذى بدأه واطسون ــ المؤسس الاول للسلوكية ــ على العمليات العقلية والتراكيب الداخلية والظـــواهر التى لا تلاحـــظ بطريق مباشر كالشخصية والحب والثقة والعصبية والاجهاد وغيرها • وبقيت الجوانب الموضوعية منـــها • وبهذا الموقف فى السلوكية الجديدة ، يصبح للسلوكية تأثير كبير فى علم النفس الحديث • وذلك بعد أن أصبحت أكثر مرونة واهتماما بالظواهر المعقدة•

ولقد أصبح عدد المنتمين الى هذا الاتجاه كبـــيرا ومتزايدا بعد أن اتسمت السلوكية الجديدة بدرجة كبيرة من المرونة والشمول والاهتمام بطائفة واسعة من المشـــكلات البسيطة والمعقدة (من استجابة الفـــأر الابيض لصدمة كهـــربية الى الشخصية الانســـانية) ، والاستجابات الظاهرة والكامنة (من مظـــاهر الانفعال التى لا يمكن ملاحظـــاتها الى

مشاعــر الحب والكره والقــلق والضيق وغيرها) • ويمكن للسلوكيين المحدثين الان أن يبحثوا أى ظاهرة لدى الانسان أو الحيوان ، بشرط أن تكون محددة تحديدا جيدا ، وأن تستخدم الطرق الموضوعية لبحثها•

كما أبقى معظم السلوكيين المحدثين على الاستبطان بوصفه منهجا لدراسة الحــالات النفسية الذاتية ، ويسمى بعضهم هــذه الحالات : السلوك غير المصوغ فى ألفاظ Unverbalized Behaviour •

ب) وجهة نظر التحليل النفسي

تعتمد وجهة النظر هذه على دراسة الحالات المرضية وليس على الدراسات التجريبية • ويتلخص الافتراض الأساسى لنظرية «فرويد» فى أن كثيرا من جوانب سلوكنا تنبع عن عمليات لا شعورية ، وهذه العمليات هى الافكار والمخاوف والرغبات التى لا يعى لها الشخص ، ولكنها مع ذلك تؤثر فى سلوكه • ويعتقد «فرويد» أن كثيرا من الاندفاعات Impulses المحظورة أو المنوعة والتى يعاقب عليها الوالدان والمجتمع خلال مرحلة الطفولة تنبع عن الغــرائز الفطرية وتشتق منها • ولان كل واحد منا مولود بهذه الاندفاعات فانها تمارس تأثيرها الشامل علينا ، بما يحتم التعامل معها بطريقة ما • وان مجرد حظر هذه الاندفاعات ومنعها تبعدها عن حيز الوعى أو الشعور الى منطقة اللاشعور ، حيث تظل تؤثر فى السلوك •

وتجد هذه الاندفاعات اللاشعورية تعبيرا لها عن طريق : الاحــلام زلات اللسان ، التكلف ، أعراض المرض العقلى ، وكذلك من خلال أنواع السلوك المقبولة اجتماعيا كالنشاط الفنى والأدبى •

ولا يتقبل معظم علماء النفس تماما وجهة نظر «فرويد» فى اللاشعور • ذلك أنهم يمكن أن يوافقوا على أن الافراد ليسوا واعين تماما لبعض جوانب شخصياتهم ، ولكن علماء النفس يفضلون الحديث عن درجات من الوعى أكثر من افتراضهم وجود تفرقة حادة بين الافكار الشعورية واللاشعورية •

ويعتقد «فرويد» أن كل أفعالنا لها سبب ، ولكن هذا السبب غالبا ما يكون دافعا لا شعوريا وليس سببا عقليا منطقيا كما نذكر عادة • ان وجهة نظر «فرويد» الى الطبيعة البشرية هى نظرة سلبية فى أساسها ، اذ يرى أننا مدفوعون بالغرائز الاساسية ذاتها التى تحرك الحيوان ، وهي الجنس والعدوان ، كما أننا نكافح باستمرار ضد المجتمع الذى يؤكد على التحكم في اندفاعاتنا • ولان «فرويد» كان يعتقد أن العدوان غريزة أساسية فقد كان متشائما بخصوص امكان تعايش الناس سلميا بعضهم وبعض • ولقد سبق أن نقدنا هذا الاتجاه فى حديثنا عن مدارس علم النفس • ونعيد قولنا : ان التحليل النفسى قد دخل فى تاريخ الطب النفسى وأثر فيه أكثر مما فعل فى علم النفس • وتجدر الاشارة الى أن عددا من المعالجين النفسيين يعالجون بمنهج التحليل النفسى ، وغالبيتهم العظمى الآن من الاطباء النفسيين •

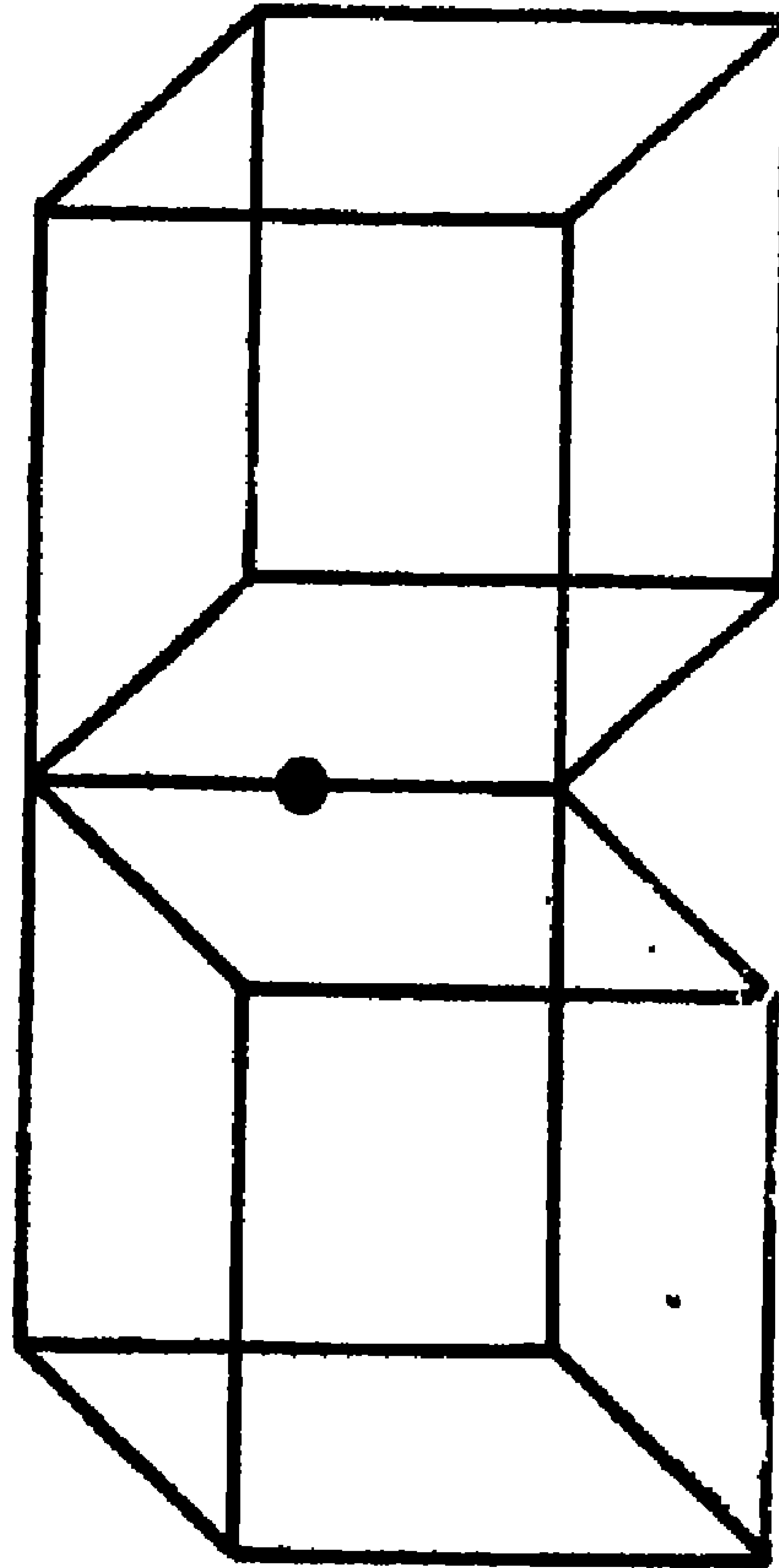
جـ) وجهة النظر المعرفية

يشير مصطلح المعرفة Cognition الى العمليات العقلية كالادراك والتذكر وتجهيز المعلومات Information Processing ، وهى العمليات التى يكتسب فيها الفرد معلومات ، ويحل مشكلات ، ويخطط للمستقبل• أما علم النفس المعرفى فهو الدراسة العلمية للمعرفة ، وهدفه اجراء التجارب وتطوير النظريات التى تفسر كيفية تنظيم العمليات العقلية وكيفية قيامها بوظائفها •

ويبرهن علماء النفس المعرفيون على أننا لسنا مجرد كائنات تقوم بالاستقبال السلبى للمنبهات ، فان العقل يقوم بتجهيز المعلومات التى يتلقاها بطريقة فعالة ، ويحولها الى أشكال جديدة وفئات وصيغ • ان ما تنظر اليه فى هذه الصفحة هو تنظيم لنقط من الحبر على شكل حروف وهذه هي المنبهات الفيزيقية ، ولكن الطاقة الحسية التى يزود بها الجهاز البصرى هى تنظيم من أشعة ضوئية تنعكس من الصفحة على العين • وتبدأ هذه الطاقة فى أحداث عمليات فى الاعصاب ، تنقل المعلومات الى

المخ ، وينتج عنها فى النهاية : الرؤية والقراءة وربمـــا التذكر كذلك • وتحدث عمليات عديدة وتغيرات فيما بين صدور المنبه وخبرة القـــراءة لديك • ولا يتضمن ذلك تحويل أشعة الضوء الى نوع معين من الصورة البصرية فقط ، ولكن يتضمن أيضا العمليات التى تقـــارن هذه الصورة بصور غيرها مما اختزن فى الذاكرة •

ولتوضيح المنحى المعـــرفى يبين شكل (٢ ــ ٨) كيف أن الادراك (وهو عملية معرفية مهمة) عملية فاعلة • ويكشف هذا الشكل عن أننا ــ باستمرار ــ نستخرج أنماطا وتراكيب من الاشياء التى نراها • انظر الى هذا الشكل وحاول أن تضاهيه (تطابقه) بأشياء ذات معنى • ركز انتباهك على النقطة (الدائرة السوداء الصغيرة) الواقعة فى المنتصف بين



شكل (٢ ــ ٨) : الادراك بوصفه عملية فاعلة

المكعبات ، وذلك حتى تكون لنفسك فكرة عن الطبيعة المتغيرة للادراك • أن عقلك سيقـــوم بكل أنواع التحـــويلات ، بحثا عن مختلف الانماط والتركيبات المتضمنة فى المكعبات •

ولقد تطور المنحى المعرفى فى دراسة علم النفس جزئيا بوصفـــه رد فعل لضيق منحى «المنبه — الاستجابة» • ان النظر الى الافعال وحدها على ضوء المنبه الداخل والاستجابة الخارجة قد يكون مناسبا لدراسة الاشكال البسيطة من السلوك • ولكن هذا المنحى يغفل مجـــالات عديدة وشائقة من الوظائف العقلية لدى الانسان • ان الناس قادرون على أن يمكروا ويخططوا ويتخذوا قرارات على أساس ما يتذكرونه من معلومات وما يختارونه — انتقائيا — من بين منبهات تتطلب الانتباه •

ان السلوكية — فى صورتها الاصلية — قد رفضت الدراسة الذاتية للحياة العقلية ، وذلك حتى تجعل علم النفس علما • وأدت السلوكية فى هذا الصدد خدمة جليلة بجعل علماء النفس واعين بالحاجة الى الموضوعية والقياس • ويمثل علم النفس المعرفى محاولة لدراسة العمليات العقلية مرة ثانية ولكن بطريقة موضوعية علمية •

وهناك تشبيه بين المنحى السلوكى التقليدى (المنبه — الاستجابة) ولوحة تحويلات (سويتش) التليفون : يدخل المنبه وتحدث سلسلة من التوصيلات والدوائر عبر المخ ، ثم تصدر الاستجابة • على حين يمكن أن نعد علم النفس المعرفى مماثلا للحاسب Computer الحـــديث أو ما يدعى جهاز اعداد المعلومات ، حيث تجهز المعلومات الداخلة بطـــرق مختلفة : اختيار ، مقارنة ، ربط بالمعلومات الاخرى الموجودة فى الذاكرة قبل ذلك ، تحويل وتحول ، إعادة تنظيم وهـــكذا • وتعتمد الاستجابة الصادرة على هذه العمليات الداخلية ، وعلى حالتها فى هذه اللحظة • ومن الرواد الاوائل لعلم النفس المعرفى عالم النفس الانجليزى : كينيث كريك K. Craik الذى شبه العقل البشرى بالحاسب •

ومن معتقدات القائلين بالمنحى المعرفى ما يلى :

١ ــ يجب على علماء السلوك دراسة العمليات العقلية مثل : التفكير والادراك والذاكرة والانتباه وحل المشكلة واللغة •

٢ ــ يتعين أن يسعوا الى اكتساب معلومات دقيقة عن كيف تعمل هذه العمليات وكيف يمكن تطبيقها فى الحياة اليومية •

٣ ــ لابد من استخدام الاستبطان وكذلك المناهج الموضوعية •

٤ ــ ان فكرة «النموذج العقلى للواقع» هى فكرة مركزية فى علم النفس المعرفى •

وتنبع جذور علم النفس المعرفى من كل من الوظيفية وعلم نفس الجشطلت والسلوكية •

د) وجهة النظر الانسانية Humanistic

يركز هذا المنحى على تلك الخصائص التى تميز الانسان عن الحيوان • وأهم هذه الخصائص حرية الارادة والدافع الى تحقيق الذات Self-actualization • وتبعا لنظريات أصحاب هذا الاتجاه فان قوة الدافعية الاساسية لدى الفرد هى ميله الى النمو والتطور وتحقيق الذات • ان كل واحد منا لديه حاجة أساسية الى تطوير امكاناته وقدراته الى أقصى درجة لها ، كما أن لدى كل منا حاجة الى التقدم لأبعد مما هو عليه الان ، وعلى الرغم من أن العقبات البيئية والاجتماعية يمكن أن تعوقنا فان الاتجاه الطبيعى هو الميل نحو تحقيق امكاناتنا وجعل هذه الامكانات أمرا واقعا •

وبتركيز الاتجاه الانسانى على تطوير امكانات الفرد وتنميتها ، فان هذا المنحى يرتبط ارتباطا وثيقا بكل من جماعات المواجهة Encounter groups (وهى الجماعات التى يتقابل الناس فيها معا ، كى يتعلموا مزيدا من المعلومات عن أنفسهم فى علاقتهم بالاشخاص الآخرين)

والخبرات الروحية الصوفية، كما يلتصق هذا المنحى بالادب والانسانيات أكثر من ارتباطه بالعلم، وفى الواقع فان بعض المتخصصين فى الانسانيات يرفضون علم النفس العلمى ، معلنين أن مناهجه لم تضف شيئا ذا قيمة الى فهم الطبيعة البشرية • حقيقة لقد أبرز الاتجاه الانسانى نقطة قيمة بتنبيهه الى أن علم النفس فى حاجة ماسة الى أن يركز اهتمامه على حل المشكلات المرتبطة بالرخاء الانسانى ، أكثر من دراسته لجزئيات صغيرة منعزلة من السلوك فى المعمل • ولكن الافتراض بأن المشكلات الصعبة فى مجتمع اليوم المعقد يمكن أن تحل باستبعاد كل ما تعلمناه عن طريق المناهج العلمية لهو أمر مضلل فى الحقيقة •

وتلخص (دافيدوف) الملامح الرئيسية للمنحى الانسانى كما يلى :

١ ـ يجب أن يكون الهدف الأساسى لعلماء السلوك تقديم الخدمات ومساعدة الناس على فهم أنفسهم والوصول بامكاناتهم الى حدها الاقصى بهدف رئيسى هو اثراء حياة الانسان •

٢ ـ يتعين على علماء السلوك دراسة الانسان ككل ، بدلا من تقسيمه الى قطاعات وفئات كالادراك والتعلم والشخصية (ويبدو هنا تأثرهم بالجشطلت) •

٣ ـ لابد أن تكون مشكلات الانسان المهمة هى موضوعات البحوث النفسية مثل : المسئولية الشخصية ، أهداف الحياة ، الالتزام ، تحقيق الذات ، الابتكار ، التلقائية ، القيم •••

٤ ـ يجب أن يركز علماء السلوك على الوعى الذاتى وكيف يرى الناس خبراتهم الخاصة •

٥ ـ يتعين الاهتمام بفهم الفرد غير العادى وكذلك النمط العام والشائع بين الناس ، وليس الاهتمام باكتشاف القوانين العامة التى تحكم سلوك الانسان •

٦ ـ لابد أن يوسع علماء النفس من استراتيجياتهم فى البحث،ومن

هنا يستخدم أصحاب الاتجاه الانسانى الطرق الموضوعية ، دراسة الحالة ، الاستبطان غير الشكلى ، تحليل الاعمال الادبية ، الانطباعات والمشاعر الذاتية لعلماء النفس أنفسهم •

ومن قادة الاتجاه الانسانى ورواده : ابراهام ماسلو Maslow فريدريك بيرلز Perlz ، كارل روجرز Rogers • وقد سمى الاتجاه الانسانى بالقوة الثالثة فى علم النفس (بجانب السلوكية والتحليل النفسى) •

مثال تطبيقى لوجهات النظر المعاصرة فى علم النفس

أفسح مصطلح «المدرسة الفكرية» المجال لمصطلحات أخرى أبسط مثل : وجهة النظر ، المنحى ، المدخل ، المنظور كما أسلفنا • ولقد عددنا – على الاقل – أربع وجهات للنظر : السلوكية الجديدة ، التحليل النفسى ، المعرفية ، الانسانية • وسبق أن ذكرنا أن الظاهرة النفسية واحدة ، ولكن وجهات النظر اليها مختلفة • ذلك أن أى موضوع من موضوعات علم النفس يمكن أن ندرسه من وجهات نظر مختلفة (عددنا منها أربعا هى أهمها وليست كلها) • ولنضرب لذلك مثالا بدارسةالعدوان Aggression • فان عالم النفس الفيزيولوجى (والاتجاه البيولوجى والاعصابى اتجاه مهم ومنهج للبحث له جدارته) يمكن أن يركز على فحص ميكانيزمات المخ المسئولة عن مثل هذا السلوك ، وضبطه والتحكم فيه بطرق كهربية (أقطاب دقيقة جدا تزرع فى المخ فى الحالات المتطرفة) أو كيميائية (عقاقير) تنبه مناطق معينة فى المخ • أما عالم النفس السلوكى فانه يهتم بتحديد تلك الانواع من خبرات التعلم التى جعلت شخصا ما أكثر عدوانية من الآخر ، مع الدراسة الموضوعية للمنبهات التى تثير الافعال العدوانية فى موقف معين • على حين أن عالم النفس المعرفى (والمهتم أساسا بالعمليات العقلية) يمكن أن يركز على كيفية تصور الافراد لحوادث معينة فى عقولهم (كالخصائص المثيرة للغضب) ، وكيف يمكن لهذه التصورات العقلية أن تعدل بأن نمد الشخص بأنواع مختلفة

من المعلومات • ومن ناحية ثالثة فان المحلل النفسى قـد يرغب فى أن يفتش عن خبرات الطفولة التى ينشأ عنها التحكم فى العدوان ، وتوجيهه الى مصارف وقنوات مقبولة اجتماعيا • على حين قد يركز عالم النفس ذو الاتجاه الانسانى على تلك الجوانب المتصلة بالمواقف الحياتية للافراد، والتى ينشأ عنها العدوان،وتعوق الانسان عن التقدم نحو تحقيق الذات• ويترتب على كل وجهة من وجهات النظر هذه مدخل مختلف الى حد ما لتعديل سلوك الفرد أو تغييره ، وهو العدوان فى هذا المثال •

ملخص : تاريخ علم النفس واتجاهاته المعاصرة

١ ــ لعلم النفس تاريخ طويل وماض قصير • وقد نشأ البحث فى النفس جزءا من الفلسفة •

٢ ــ اعتقد السفسطائيون أن الانسان الفرد هو مقياس كل شىء ، وأكدوا على الاساس الحسى والذاتى للمعرفة •

٣ ــ كان شعار سقراط : «اعرف نفسك بنفسك» ، وقد ابتكر منهج التوليد •

٤ ــ للنفس عند أفلاطون أقسام ثلاثة هى : الشهوانية والغاضبة والعاقلة ، وقد اهتم بالفروق الفردية •

٥ ــ يعد أرسطو مؤسس الطريقة العلمية ، ووضع علم النفس مع العلوم الطبيعية ، والنفوس عنده : نباتية وحيوانية وعاقلة •

٦ ــ عالج الفارابى موضوع قدرات النفس الموصلة الى المعرفة ، وقسم قوى النفس الى موكلة بالعمل وأخرى منوطة بالادراك •

٧ ــ أدرج ابن سينا دراسة النفس ضمن العلوم الطبيعية ، وقسم الحواس الى ظاهرة وباطنة ، اهتم بدراسة الادراك •

٨ ــ يعد الغزالى أقرب فلاسفة الاسلام الى علم النفس بمعناه الحديث •

٩ ــ اهتم ابن خلدون مؤسس علم الاجتماع بفحص الشخصية القومية وسيكولوجية الشعوب والجماعات •

١٠ ــ يعد ديكارت ممثل المذهب العقلى ، قال بثنائية النفس والجسم ، ودرس الافعال المنعكسة •

١١ ــ هوبز ممثل الفلسفة الانجليزية التجريبية (العملية) الحسية•

١٢ ــ ترتكز اصول علم النفس الحديث على الفيزياء والفيزيولوجيا ونظرية التطور •

١٣ ــ فونت مؤسس علم النفس الحديث •

١٤ ــ مدارس علم النفس الحديث هى البنائية والوظيفية والجشطلت والسلوكية والتحليل النفسى وتحليل العوامل •

١٥ ــ نشأت بديلا للمدارس اتجاهات لتفسير مجالات محددة من السلوك أو وجهات للنظر وهى : السلوكية الجديدة ، التحليل النفسى ، الاتجاه المعرفى ، المنحى الانسانى •

مراجـع الفصـل الثانى

١ ـ احمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس • الاسكندرية : دار المعارف ، ط ١٣ •

٢ ـ بثينة أمين قنديل (١٩٧١) علم النفس عبر العصور • القاهرة •

٣ ـ حسين عبد العزيز الدرينى (١٩٨٣) فى المدخـل الى علم النفس القاهرة : دار الفكر العربى •

٤ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس ، ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام ، مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ •

٥ ـ عبد الستار ابراهيم (١٩٨٥) الانسان وعلم النفس • الكويت : عالم المعرفة •

٦ ـ عبد الله النافع ، السيد خـيرى ، مالك البدرى ، صلاح حوطر ، محمود الزيادى ، عبد العلى الجسمانى ، فاروق صادق (١٩٧٥) علم النفس العام ، مطبوعات جامعة الرياض •

٧ ـ فلوجل (١٩٧٦) علم النفس فى مائة عام • ترجمـة لطفى فطيم ، القاهرة : مكتبة سعيد رأفت •

٨ ـ محمد شحاته ربيع (١٩٨٦) تاريخ علم النفس ومدارسه • القاهرة : دار الصحوة للنشر والتوزيع •

٩ ـ محمد عثمان نجاتى (١٩٦١) الادراك الحسى عند ابن سينا : بحث فى علم النفس عند العرب • القاهرة : دار المعارف •

١٠ ـ محمود قاسم (١٩٦٩) فى النفس والعقل لفلاسفة الاغريق والاسلام • القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية •

١١ ـ وودورث (١٩٨١) مدارس علم النفس المتعاصرة • ترجمة كمال دسوقى • بيروت : دار النهضة العربية •

١٢ ـ يوسف مراد (١٩٦٦) مبادىء علم النفس العام • القاهرة : دار المعارف ، ط ٥ •

13 Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : SBJ, 8th. ed.

14. Boring, Langfeld & Weld (Eds.) (1962) Foundations of Psychology., N. Y. : Wiley .

15. Eysenck (1976) Psychology as a biosocial science, In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology, Baltimore : Univ. Park Press.

16. Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology : An introduction. N. Y. : HBJ, 5th. ed.

17. Murphy (1956) Historical introduction to modern psychology. London : RKP.

18. Watson (1913) Psychology as a Behaviorist views it. Psychological Review, 20, 158-177.

الفصل الثالث

طرق البحث فى علم النفس

تمهيـــــــد

١ ـ المنهج التجريبى

٢ ـ الملاحظة الطبيعية

٣ ـ طريقة الاختبار

٤ ـ دراسة الحالة

٥ ـ الدراسات الارتباطية

٦ ـ أهمية الاحصاء فى علم النفس

تمهيـــــد :

من بين أهداف العلم أن يمدنا بمعلومات جديدة ومفيدة فى شكل بيانات أو معطيات يمكن التحقق منها ، وتستخرج هذه البيانات عادة فى ظل ظروف موضوعية ومحددة بدقة ، بحيث يمكن لأى باحث مؤهل أن يكرر الدراسة ذاتهـا ، ويعيد الملاحظات عينهـا ، ويستخرج النتائج نفسها. ومن هنا فان النظام والدقة والموضوعية (تجنب التحيز والهوى) والقابلية للتكرار من أهم أسس البحث السيكولوجى .

ونظرا لتعقد سلوك الانسان والحيوان وزيادة تشعبه ، فقد انقسمت الدراسات السيكولوجية الى ميادين ومجالات غير قليلة العدد ، وترتب على ذلك أيضا اختلاف طرق البحث وأساليبه ، وهى الأساليب التى نبحث بوساطتها مختلف جوانب السلوك . ولابد أن يكون هناك تناسب بين طبيعة المشكلة وأسلوب بحثها ، ذلك أن المنهج الذى يمكن أن ندرس به السلوك العدوانى لدى المراهقين مختلف غالبا عن المنهج الذى يمكن أن ندرس به آثار العـــلاج النفسى بهدف المفاضلة بين عـــدد من الطرق العلاجية . كما أن منهج دراسة أسلوب حل المشكلة لدى الفأر الابيض مختلف غالبا عن منهج دراسة مشكلات تكيف الموظفين بعد خروجهم الى سن المعاش وهكذا .

وأساليب البحث السيكولوجى متعددة وغير قليلة ، ولكننا سنعرض للطرق الاتية :

١ ــ المنهج التجريبى .
٢ ــ الملاحظة الطبيعية .
٣ ــ طريقة الاختبار .
٤ ــ دراسة الحالة .
٥ ــ الدراسات الارتباطية .

ونعرض لهذه الطرق فيما يلى بشىء من التفصيل .

١ ـ المنهج التجريبى

أ ـ المشكلة والفرض

يبدأ البحث التجريبى عندما يشعر عالم النفس بوجود مشكلة ، ولابد أن تكون هذه المشكلة ذات مغزى وأهمية ، وتتلخص مهمة عالم النفس الذى يستخدم المنهج التجريبى ـ عندئذ ـ فى أن يحدد هـذه المشكلة تحديدا جيدا ، ويصوغها بشكل قابل للتحقق والقياس • وتصاغ المشكلات عادة فى صـورة سؤال ، وأمثلة هذه المشكلات فى عـلم النفس كثيرة من بينها ما يلى :

١ ـ هل هناك علاقة بين درجة القلق لدى الاطفال ونظيرتها لدى آبائهم ؟

٢ ـ هل يختلف ذكاء الطفل فى الاسرة صغيرة الحجم عنه فى الاسرة كبيرة الحجم ؟

٣ ـ هل يتغير تركيز الانتباه تبعا لتغير درجات الاضاءة ؟

٤ ـ هل تؤثر كثرة مشاهدة أفلام العنف فى التليفزيون فى السلوك العدوانى لدى الاطفال ؟

٥ ـ ما هى العلاقة بين حجم الجماعة وسرعة اتخاذ القرار ؟

بعد ذلك يضع المجرب فرضا أى حلا مقترحا لتفسير المشكلة ، بشرط أن يكون قابلا للاثبات أو الدحض (النفى)• والفروض نوعان كما يلى :

اولا ـ الفرض الصفرى Null hypothesis :

وهو يتنبأ بأن التغير فى ظروف التجربة لن يؤثر فى نتائجها ؛ كأن نقول : ليست هناك علاقة بين درجة القلق لدى الاطفال وآبائهم •

ثانيا ـ الفرض الموجه Directional :

وهو الفرض البديل Alternative للفرض الصفرى ، ويتنبأ بأنه اذا ما تغيرت ظروف التجربة بطريقة معينة فان نتائجها بالتالى ستتغير

بالطريقة نفسها • وذلك كأن نقول : يتغـير تركيز الانتباه تبعا لتغير درجات الحرارة •

واجراء التجارب خطوة أساسية فى اختبـار الفرض الذى يقترح علاقة بين متغيرين أو أكثر ، ذلك أن التجارب هى الطريقة الوحيدة لاثبات وجود علاقات من نوع السبب والنتيجة Cause and effect كأن نقول : ان قطع الاتصال — جراحيا — بين الالياف العصبية التى تربط بين الفص الجبهى فى المـخ والثالاموس والهايبوثالاموس يخفض من السـلوك العدوانى لدى الآدميين (وهذه عملية جراحية معروفة باسم lobotomy) ، أو أن شرب القهوة يقصر من زمن الرجع (يجعله سريعا) ، أو أن مشاهدة برنامج المصارعة الحرة فى التليفزيون يزيد من السلوك العدوانى لدى المراهقين • ما هو مضمون المنهج التجريبى اذن ؟

ب ـ الفكرة الاساسية فى المنهج التجريبى

تتلخص هذه الفكرة فى ضبط العوامل التى يمكن أن تؤثر فى الظاهرة موضوع الدراسة أو التحكم فيها بطريقة محددة ، أى الاحتفاظ بكل العوامل ثابتة ماعدا واحدا ، ويغير المجرب هذا العامل الاخير بطريقة معينة ، ليحدد ما اذا كان مؤثرا فى الظاهرة أم لا ، مثال ذلك قياس مدى تاثير كمية الاضاءة على الانتاج أو الاداء •

ما الذى يقوم به المجرب فى علم النفس ؟

يحاول المجرب أن يضبط الظروف أو المتغيرات التى تحـدث حادثة أو واقعة ما تحتها ، واذا نجح فى ذلك فان لطريقته مزايا معينة تفـوق ما للملاحظ الذى يكتفى بملاحظة مجـرى الاحداث أو مشاهدتها دون القيام بأى ضبط لها أو تحكم فيها •

ومن هنا فان المجرب فى علم النفس يمكنه القيام بما يلى :

١ ـ يستطيع المجرب أن يدع الحادثة السيكولوجية تحدث أو تتم عندما يريد هو ذلك ، ولذا فانه يكون مستعدا تماما لملاحظتها بدقة •

٢ ــ يمكن للمجرب أن يكرر ملاحظته تحت الظروف نفسها ، بهدف التحقق من استنتاجاته ، كما يمكنه أن يصف الظروف أو الشروط التى تمت فيها الظاهرة . ويمكن المجربين الاخرين كذلك من تكرارها ومراجعة النتائج بطريقة مستقلة عنه •

٣ ــ كما يمكن للمجرب أن ينوع الظروف بطريقة متسقة ،ويلاحظ التنوع فى النتائج تبعا لذلك • واذا ما اتبع المعيار المعروف : «التحكم فى متغير واحد» فانه يجعل كل الظروف ثابتة فيما عدا عامل واحد ، هو الذى يجعل منه المتغير التجريبى ، ليرى التغيرات التى يمكن ملاحظتها فى النتائج •

جـ ـ مثال تمهيدى

اذا رغب المجرب فى أن يكشف عما اذا كانت القدرة على التعلم تعتمد على مقدار النوم لدى الشخص أم لا ، فان مقدار النوم يمكن التحكم فيه ، وذلك بأن تكون لدى المجرب عدة مجموعات من المفحوصين الذين قضوا الليلة فى المعمل ، بحيث يسمح لمجموعتين منهما بأن يناموا الساعة ١١ مساء والواحدة صباحا على التوالى • على حين تظل المجموعة الثالثة مستيقظة حتى الرابعة صباحا • ثم يوقظ كل المفحوصين فى الوقت ذاته، ويقدم الى كل منهم مواد التعلم نفسه • ومن ثم يمكن للمجرب أن يحدد ما اذا كان المفحوصون الذين ناموا فترة أطول قد تمكنوا من الاداء بسرعة أكبر من المجموعة التى حصلت على مقدار قليل من ساعات النوم •

وفى هذه الدراسة فان المقادير المختلفة من النوم هى الظروف التى تسبق Antecedent وتتقدم ، على حين أن أداء التعلم هو نتيجة لهذه الظروف • وندعو الظرف الذى يسبق أو يتقدم : المتغير المستقل ، لانه مستقل عما يفعله المفحوص ، كما ندعو المتغير الذى يتأثر بتغيرات الظروف التى تسبق وتتقدم : المتغير التابع ، وسنفصل القول عن هذين المصطلحين بعد قليل • وفى البحث النفسى فان المتغير التابع عادة هو أحد المقاييس التى نقيس بها سلوك المفحوص ، كاختبار للتعلم

اللفظى ، أو سرعة الاستجابة الحركية ، أو دقة تذكر الصور وهــكذا • ويمكن أن نعبر عن نتيجة التجربة التى ذكرناها منذ قليل كما يلى : «ان قدرة المفحوص على تعلم عمل جديد دالة Function لعـــدد ساعات النوم التى حصل عليها» • وتعبر عبارة « دالة لـ •••» عن اعتماد أحد المتغيرين على الآخــر ، كأن نقول : « ان تركيز الانتبــاه دالة لكمية الضوضاء» •

د ـ المتغــــيرات

أيا ما كان السلوك الذى ندرسه ، فاننا نسأل عادة عما يسبقه ، أو تحت أى الشروط أو الظروف يحد شذلك السلوك ، ويكون الهدف من ذلك هو فهم محددات السلوك باكتشاف العلاقات بين المتغيرات التى تحدد بوضوح •

والمتغير ــ بالمعنى العريض له ــ هو الخاصية أو الخصلة التى يمكن أن تتخذ عددا من القيم أو الدرجات • ومن ثم فان عدد البنود التى استطاع شخص ما أن يحلها فى اختبار معين ، هى متغير • والسرعة التى نستجيب بها لاشارة ما ، وقابليتنا للتأثر بالدعاية ، وحجم انسان العين فى درجات متعددة من الاضاءة كلها أمثلة لمتغيرات يدرسها علم النفس مع كثير غيرها •

المتغير اذن أى خاصة تتغير أو يمكننا تغييرها،ويمكن تقسيم المتغيرات الى أنواع عدة كما يلى :

أ) متغيرات تشير الى فروق فردية بين الناس ، تختلف من شخص الى آخر كالطول والوزن وحدة الحواس والذكاء والعصبية والمستوى الاجتماعى •

ب) متغيرات تشير الى فروق وقتية لدى الفــرد الواحد كالانتباه والتيقظ والسرعة والتوتر ودرجة الشد فى العضلات •

ج) متغيرات يمكننا تغييرها صناعيا داخل المعمل مثل اتساع المنطقة الانسية فى العين (بتأثير من تغيير كمية الاضاءة) والانتباه (بتأثير من المشتتات كالضوضاء) والعصبية (نتيجة لانفعال أو لسماع خبر سىء) والهدوء (بتأثير من ممارسة تمرينات استرخاء) والتعب العضلى (من جراء تكرار رفع ثقل) أو التعب العقلى (نتيجة لممارسة عمليات حسابية على وتيرة واحدة كما فى أوراق «كريبلين» مثلا) •

ومن ناحية أخـرى يمكن تقسيم أنواع المتغيرات الثلاثة هذه الى نوعين أساسيين نعرض لهما فيما يلى :

نوعا المتغيرات :

يفرق المجرب فى علم النفس بين نوعين أساسيين من المتغيرات التابعة والمستقلة • وتحاول التجارب فى علم النفس أن تؤكد أو تدحض (تنفى) فرضا يقترح علاقة بينهما •

أولا ـ المتغـــير التابع Dependent Variable :

المتغيرات التابعة هى الظواهر التى نرغب فى وصفها والتنبؤ بها ، وتسمى تابعة لانها تتبع أو تعتمد على حدوث ظروف أو أحوال سابقة معينة • وفى البحث التجريبى يتحكم المجرب فى الظروف السابقة على التجربة ، ليكشف الطرق التى تحدد بها هذه الظروف المتغيرات التابعة • والمتغير التابع فى علم النفس هو دائما الاستجابة التى يقوم الباحث بقياسها •

ثانيا ـ المتغـــير المستقل Independent Variable :

المتغيرات المستقلة أو غـير التابعة هى تلك الظـروف التى تسبق التجربة ، والتى يتحكم فيها المجرب بحرية ، وهى ذلك النوع من المتغيرات التى يعد التغير فيها غير معتمد على تغيرات فى متغير معين غيرها • ولذا فان المتغير المستقل هو ذلك النوع من المتغيرات التى يضبطها المجرب ويتحكم فيها ويغيرها ، ليعرف مدى تأثيرها على ما يسمى بالمتغير التابع • وقد سمى هذا المتغير مستقلا لانه مستقل عما يقوم به المفحوص ويفعل •

وفى المثال السابق ذكره ، فان عدد البنود التى قام مفحوص معين بحلها ، هى المتغير التابع ، فى حين أن طبيعة الاختبار وظروف تطبيقه تعد متغيرات مستقلة • وبالطريقة نفسها ، فاننا يمكن أن نختار شدة الاضاءة متغيرا مستقلا نتحكم فيه بحرية • ونقيس المنطقة الانسية Papillary area (المتعلقة بانسان العين) على أنها متغير تابع • وفى مثل هذه التجارب وما يناظرها فان الهدف النهائى هو اكتشاف قانون أو مبدأ يربط بين المتغيرات التابعة والمستقلة ، عبر مدى واسع من القيم أو الدرجات •

المنبهات والاستجابات بوصفها متغيرات

المتغيرات فى علم النفس هى المنبهات والاستجابات : حوادث أو لحظات أو وقائع فى البيئة واستجابات الكائن العضوى لها •

وأى منبه عبارة عن جانب مختار من المواقف البيئية الكلية ، وأى استجابة عبارة عن خواص مختارة للسلوك الكلى المعقد الذى يحدث فى أى لحظة •

ونعالج الآن بشىء من التفصيل المنبه والاستجابة :

أولا ـ المنبـــه (S) : Stimulus :

المنبه عادة شكل معين من أشكال الطاقة الفيزيائية التى يمكن قياسها بأجهزة تمدنا اياها علوم أخرى أهمها الفيزياء • ومن ثم فان خواص الصوت والضوء والحرارة وما اليها يمكن قياسها بدقة ، وكذلك أيضا موجات الراديو وموجات جاما ومختلف أشكال الاشعاع الكونى ، وليس من الضرورى أن تكون كل هذه الانواع من الطاقة الفيزيائية مرتبطة بالسلوك • وأحد مهام البحث فى علم النفس هو تحديد أى الطاقات الفيزيائية يمكن أن ترتبط بالسلوك • ونلاحظ على المنبهات ما يلى :

١ ـ من المعروف أن منبهات معينة ذات تأثير على السلوك بينما منبهات أخرى لا يعرف لها مثل هذا التأثير •

٢ ـ نميل عادة الى التفكير فى المنبهات على أنها حوادث تنشأ خارج الكائن العضوى ، أو أن كثيرا من استجاباتنا تبدأ نتيجة لتغيرات خارجية فى الطاقة . تنبه أعضاء الاستقبال الحسى التى تتأثر بالتنبيهات الخارجية Exteroceptors ولـكن يجب أن نؤكد على أن كثيرا من المنبهات أيضـا ذات أصل داخلى ، تؤثر فى أعضاء الحس التى ليس لها ارتباط مباشر بالبيئة الخـارجية أى أنهـا تنبيهـات داخلية Interoceptors فـان ألم الجوع منبه حقيقى تماما كموجة الصوت • ولقـد سبق أن ميزنا بين المنبهات الداخلية والخارجية (انظر الفصل الاول) •

٣ ـ يمكن الاشارة الى المنبهات عادة بتعبير «متغيرات المنبه» أى بوصفها مشيرا الى أن منبها معينا يمكن تغييره فى الكمية أو الدرجة أو النوع ، ومتغيرات المنبه غالبا هى متغيرات مستقلة •

ثانيا ـ الاستجـابة Response (R) :

الاستجابة هى نوع من التغير الذى يمكن ملاحظته على السلوك ، ومن الافضل أن تكون الاستجابات سهلة القياس • ويشار الى متغـير الاستجابة أو السلوك الذى يقاس فى تجربة ما على أنه متغير تابع ، والاستجابات يمكن أن تصبح بدورها منبهات لاستجابات تالية •

بعض المتغيرات المستخدمة فى التجريب السيكولوجى

أولا : المتغيرات المتصلة بالمنبه :

تختلف المنبهات فيما بينها فيمـا يتصل بالكيفية Modality أى فى الحـاسة التى تنبه : بصرية أو سمعية أو شمية ••• الـخ • وفى كل كيفية تختلف المنبهـات فى الشدة Intensity والـدوام Duration وتتنوع منبهات الضوء والصوت كذلك فى البعد الخاص بطول الموجة ، أو التذبذب ، وتبعا لكل من اللون والطبقة أو المقـام ، وتختلف المنبهات الخاصة بالرائحة كيميائيا بعضها عن بعض ، وكذلك المنبهات الخاصة بالتذوق • وتعد المنطقة أو المجال أو المساحة والمدى متغيرات فى حالتى

منبهات الضوء والجلد • وثمة مجال خصب من المتغيرات الخاصة بالمنبه فيما يختص بالاحساس والادراك والتقدير الجمالى وزمن الرجع •

والى جانب المنبهات الاولية السابق بيانها مباشرة فى الفقرة السابقة فهناك أيضا تشكيلة من المنبهات أو المنبهات المركبة ، فان الادراك المكانى للمسافة والاتجاه والحجم وشكل الجسم ، كل ذلك يعتمد على قدرة المفحوص على استخدام تشكيلة المنبهات أو الربط بينها ، ومن ثم فان المجرب الذى يقوم بفحص هذه القدرة المهمة ، يجب أن يكون متمرسا فى معالجة مثل هذه التشكيلة أو التركيبة من المنبهات وضبطها •

وفى تجارب التعلم وحل المشكلات لا يوجد فى العادة تسجيل كامل للمنبهات الفعلية التى تستقبلها أعضاء الحس لدى المفحوص • ونجد بديلا لذلك عبارة تقريرية تصف الموقف الموضوعى الذى يواجهه المفحوص • فنجد على سبيل المثال : متاهة ذات شكل خاص وحجم معين وتحت ظروف اضاءة محددة ، أو جهاز الرسم بالمرآة ••• وهكذا •

وتوجد — بالنسبة للمنبه أيضا — **متغيرات خاصة بالعمل او الاداء** وتشير الى خصائص الجهاز المستخدم فى التجربة أو المشكلة المطلوب حلها • وتعكس الفروق فى المتغيرات المتصلة بالعمل أو الاداء فروقا فى السلوك ، فان تعقد مسألة فى الجبر ، يمكن أن تحدد ما اذا كانت ستحل أم لا •

وهناك أيضا متغيرات مرتبطة بالبيئة ، اذ يتم اجراء أى تجربة فى جلسة ، ولكل جلسة خصائصها ، وكل الخصائص التى لا تمثل جزءا من الاداء نفسه تدعى المتغيرات البيئية ، ومثالها درجة الحرارة والرطوبة وكمية الضوء ، ومرور الزمن متغير بيئى كذلك • وفى تجارب علم النفس الاجتماعى فان عدد الاشخاص الذين يلاحظون المفحوص عند محاولته انجاز الاداء المطلوب منه يعد متغيرا بيئيا • وكل عامل لا يمثل جانبا فيزيائية للاداء المنوط بالمفحوص يمكن اعتباره متغيرا بيئيا •

ثانيا ـ المتغيرات المتعلقة بالاستجابة :

يكتفى علمـاء النفس التجـريبيون بتسجيل النتـائج التى يحققها المفحوص ، والتى يمكن أن تتنوع تبعا لنواح عدة من بينها :

١ ـ الدقة : وذلك كما فى عديد من تجارب الادراك ، حيث تكون مهمة المفحوص هى أن يلاحظ وجود المنبه ويقرر ذلك بأقصى ما يمكنه من دقة ، ثم تقاس (أو تعد) الاخطاء • وأى مقياس للدقة هـو غالبا مقياس للاخطاء •

٢ ـ السرعة : كتحديد زمن الرجع لاستجابة معينة ، أو بحساب الزمن الكلى الذى يستغرقه المفحوص للقيـام بأداء مركب • وعنـدما يتكون الاداء من وحدات صغيرة متشابهة مثل أعمدة من الاعداد التى يطلب من المفحوص جمعها (كقوائم الجمع لكريبلين) فان الاختبار يسير تبعا لخطة من هاتين الخطتين :

أ) تحديد الزمن : بقياس كميـة الاداء الذى يقـوم المفحوص بانجازه فى زمن يحدد له سلفا •

ب) تحديد الكمية : بقياس الزمن الذى يستغرقه انجاز كمية معينة من الاداء •

٣ ـ مستوى الصعوبة : ويوجد هذا النوع من القياس غالبا فى تقدير الذكاء ، لتجنب التركيز الزائد على السرعة • ويمكن استخدامه مقياسا للاستجابة ، عندما يكون لدى المجرب مقياس لانواع من الاداء متدرجة فى الصعوبة ، فيكون السؤال هنا اذن كما يلى : ما هى الدرجة التى سيتمكن المفحوص من الوصول اليها بنجاح على هـذا المقياس وتطبق هذه الطريقة فى اختبارات عدة مثل مقياس «ستانفورد ـ بينيه» للذكاء • وفى اختبارات مدى (أو سعة) التذكر واتساع الانتباه •

٤ ـ الاحتمـال أو التكرار : وذلك فى الحـالات التى تحدث فيها استجابة معينة فى بعض الاحوال ولكن ليس فى كل محاولة ، كأن يقدم

للمفحوص سلسلة من المحاولات عبارة عن ضوء خـافت يراه بالكاد ، ويطلب منه أن يصدر أحد حكمين : يراه ، لا يراه ، فان المنبه الذى يوجد على العتبة أو يكاد سيلاحظ فى نصف الحالات تقريبا ، ومن هنا يكون احتمال صدور الاستجابة ٥٠٪ من عدد مرات تقديم المنبه • كمـا أن الاستجابة التى تم تعلمها بطريقة جزئية (كحفظ قائمة من المقاطع عديمة المعنى) سيقوم المفحوص مثلا بتسميعها بدقة فى ست محاولات من عشر ، ومن ثم تكون درجة الاحتمال بالنسبة لها هى ٦٠٪ عنـد هذه المرحلة من التعلم •

٥ ـ **شدة الاستجابة :** ان العـلاقة بين الاستجـابة العضـلية والاداء الجيد علاقة غير بسيطة ، وغالبا ما يتخلص التدريب الجيد من بعض الكمية الزائدة من الجهد العضلى (كالمقارنة بين الطفل فى حالتين : عند الايام الاولى من تعلم الكتابة ، وبعد عـام مثلا) • فكلما كان المجهود الذى يبذل فى الحصول على نتيجة معينة أقل . كانت الكفاءة فى الاداء أعظم •

ثالثا ـ المتغيرات الخاصة بالمفحوص :

يختلف الاشخاص الذين تجرى التجارب عليهم فى خصائص كثيرة ، مثل العمر والجنس والطول والذكاء والاحساس بالدعابة والقلق وغيرها• ويوجد عدد غير محدود من الخصائص التى يختلف فيها المفحوصون : آدميون وحيوانات ، وهى متغـيرات فيزيولوجية وفيزيقية ومعـرفية وانفعالية والجتماعية وديموجرافية • ويجب التفرقة بين هذه المتغيرات ، والتى تدعى متغيرات طبيعية لدى المفحوص ، وهى متغيرات يأتى بها المفحوصون الى الموقف التجريبى ، وبين المتغيرات التى يحدثها المجرب أو يفتعلها لديهم ، ومثال ذلك اذا أردنا معرفة تأثير العمل (أ) على تعلم العمل (ب) فنعطى مجموعة من المفحوصين العمل (أ) قبل العمل (ب)، والمجموعة الاخرى لا نعطى أى عمل قبل الاداء (ب) ، ومن ثم فاننـا عندما ندخل ـ تجريبيا ـ فارقا بين المفحوصين فاننا نسأل عما اذا كان ذلك يؤثر فى السلوك التالى أم لا •

وثمة نوع آخر من المتغيرات التى يستحدثها المجرب لدى المفحوصين، وتدعى المتغير الخاص بالتعليمات مثل اعطاء تعليمات معينة لمجموعة من المفحوصين • وتعليمات أخرى لمجموعة ثانية ، مما قد يؤثر على الأداء •

ويمكن تحديد المتغيرات الخاصة بالمفحوص بشىء من التحديد كما يلى :

١ ــ قوة العادة : أو قوة الارتباط بين منبه معين واستجابة معينة نتيجة للتعلم السابق •

٢ ــ الدافع : كالجوع مثلا •

٣ ــ الباعث : ويتضمن الثواب أو العقاب المتوقع •

٤ ــ الكف : وهو العامل أو مجموعة العوامل التى تميل الى تخفيض الاستعداد والتشتت والخوف والحذر •

٥ ــ التذبذب : وهو التنوع الذى لا يمكن ضبطه فى استعداد المفحوص للقيام بالفعل أو انجاز الأداء •

٦ ــ الفروق الفردية : والفروق الراجعة الى العمر والصحة والحالة العضوية •

الضبط التجريبى للمتغيرات :

لنفترض أننا نروم دراسة العلاقة بين عدد المحاولات المطلوبة لتعلم قائمة من الكلمات كما يحددها طول هذه القائمة ، أى أن

أ) المتغير المستقل : طول القائمة المطلوب تعلمها •

ب) المتغير التابع : عدد المحاولات اللازمة لتعلمها •

ومن الواضح أن (ب) وهو عدد المحاولات لا يعتمد فقط على طول القائمة (أ) ، ولكن على عدد من عوامل أخرى : حـ ، د ، هـ كما يلى :

حـ) صعوبة الكلمات •

د) سرعة تقديم القائمة الى المفحوص •

هـ) الفترة الزمنية المنقضية بين المحاولات المتتالية •

ولكن ما نهتم به فى مثالنا هذا هو تلك العلاقة الخاصة بين (ب) و (أ) : عدد المحاولات المطلوب لتعلم القائمة وطول هذه القائمة واذا تركنا العوامل جـ ، د ، هـ تتغير وتتنوع بطريقة لم نتحكم فيها ، فاننا لا يمكن أن نعزو التغيرات فى (ب) الى تغيرات فى (أ) • ويمكن أن نستخلص العلاقة بين (ب) ، (أ) بدقة ، بوضع جـ ، د ، هـ على قيم ثابتة ، بينما نغير من (أ) •

وفى هذا المثال يجب اعداد قوائم ذات أطوال متعددة (المتغير أ) ، ولكن لابد أن تكون ذات صعوبة متساوية (متغير جـ) ، وتقدم هذه القوائم بالمعدل نفسه (متغير د) ، وبفترة زمنية ثابتة بين المحاولات المتتالية (متغير هـ) • ومن هنا فانه يمكن تحديد التغيرات فى (أ) مع الاحتفاظ بكل من المتغيرات جـ ، د ، هـ ثابتة •

أما فيما يختص بتأثير المتغيرات التى لم نضبطها أو لا نعلم مدى تأثيرها ، فاننا نفترض أن تأثيرها فى المتوسط ، سيكون هو نفسه بالنسبة لكل ظروف التجربة •

وتجدر ملاحظة أن زيادة حجم العينة التى نجرى عليها التجربة يقلل من أثر المتغيرات التى لم نضبطها أو تلك التى لا نعلم مدى تأثيرها •

أجهزة القياس المعملية :

ان درجة التحكم والضبط الممكن فى المعمل تجعل التجربة المعملية المنهج المفضل كلما كان ذلك ممكنا • وتعد الادوات أو الاجهزة الدقيقة ضرورية عادة للتحكم فى طرق تقديم المنبهات وللحصول على مقاييس دقيقة للسلوك • وقد يحتاج المجرب أن يقدم ألوانا ذات طول محدد للموجات فى دراسات الابصار ، أو أصواتا ذات ذبذبة معروفة فى دراسات السمع • وربما يكون من الضرورى أن نضع شاشة للعرض ، تعرض

الاشكال أو الصور مددا زمنية لكسور الثانية فى التجربة المعملية • وعن طريق الاجهزة الدقيقة يمكن قياس الزمن بالمللى ثانية (الثانية = ١٠٠٠ مللى ثانية) • وبمساعدة هذه الاجهزة الدقيقة أيضا يمكن أن يفحص النشاط الفيزيولوجى عن طريق تيار كهربى ضعيف جـدا الا أن المخ يضخمه • ومن ثم فان المعمل السيكولوجى مزود بأجهزة لقياس الحواس جميعا السمع والبصر والشم والتذوق واللمس ، وكذلك جهـاز رسم الذبذبات ، وأجهزة الكترونية لقياس الزمن ورسم القلب ورسم المـخ والشد فى العضلات والعائد البيولوجى ، فضلا عن الحاسبات الآلية •

ضرورة ضبط المتغيرات الدخيلة :

المتغيرات الدخيلة هى التى يمكن أن تؤثر فى نتيجة التجربة وتتدخل فى سيرها ، دون أن يهدف المجرب الى دراستها • ومثال المتغيرات الدخيلة الضوضاء غير العادية أو دخول غرباء الى الحجرة بين الحين والحين ، أو تذبذب الفولت بوضوح ، أو وقوف المجرب الى جوار شخص أو أشخاص معينين ، أو محاولة أحد المساعدين قراءة استجابة مفحوص أو مفحوصين أثناء اجابتهم ، وارتفاع الرطوبة أو الحرارة ، وغير ذلك من المتغيرات التى لا نقصد فعلا الى دراستها •

ويجب على المجرب أن يتخلص من مثل هذه المتغيرات أو يحاول تثبيتها فى كل مرة تجرى فيها التجربة •

هـ ـ التصميم التجـــريبى

يجب أن يخطط الفاحص لكل تفاصيل التجربة ، ويتضمن ذلك تحديد الاجهزة وأدوات القياس ، والاجراء الذى سيستخدم فى جمع البيانات ، وطريقة تحليل هذه البيانات • ويستخدم تعبـير «التصميم التجريبى» لوصف الخطوات التى يجب أن نخطط لها قبل اجراء التجربة • ويتعلق جانب مهم من التصميم التجريبى بتحديد كيفية اجراء القياسات •

وأبسط أنواع التصميمات التجريبية هى تلك التى يتحكم فيها المجرب فى متغير واحد (المتغير المستقل) ويفحص آثاره على المتغير التابع •

والاجراء المثالى هو أن نبقى جميع المتغيرات ثابتة فيما عدا المتغير المستقل • وفى نهاية التجربة يمكن أن نضع عبارة كهذه : «مع الاحتفاظ بكل المتغيرات ثابتة ، فعندما ترتفع قيمة س ترتفع أيضا قيمة ص» ، أو فى حالات أخرى : «عندما ترتفع س فان ص تنخفض»• وان أى مضمون يمكن أن يتناسب غالبا مع صيغة أو أخرى من الصياغات الموضحة فى الامثلة التالية :

١ — عندما تزداد جرعة المواد الفعالة فى عقار مهبط فان استرجاع مواد التذكر يتناقص •

٢ — كلما تلقى الاطفال تنبيها مبكرا ، تحسنت قدرتهم على التعلم فى الكبر •

٣ — عندما يزداد تردد نغمة صوتية يتزايد ادراك الطبقة الصوتية•

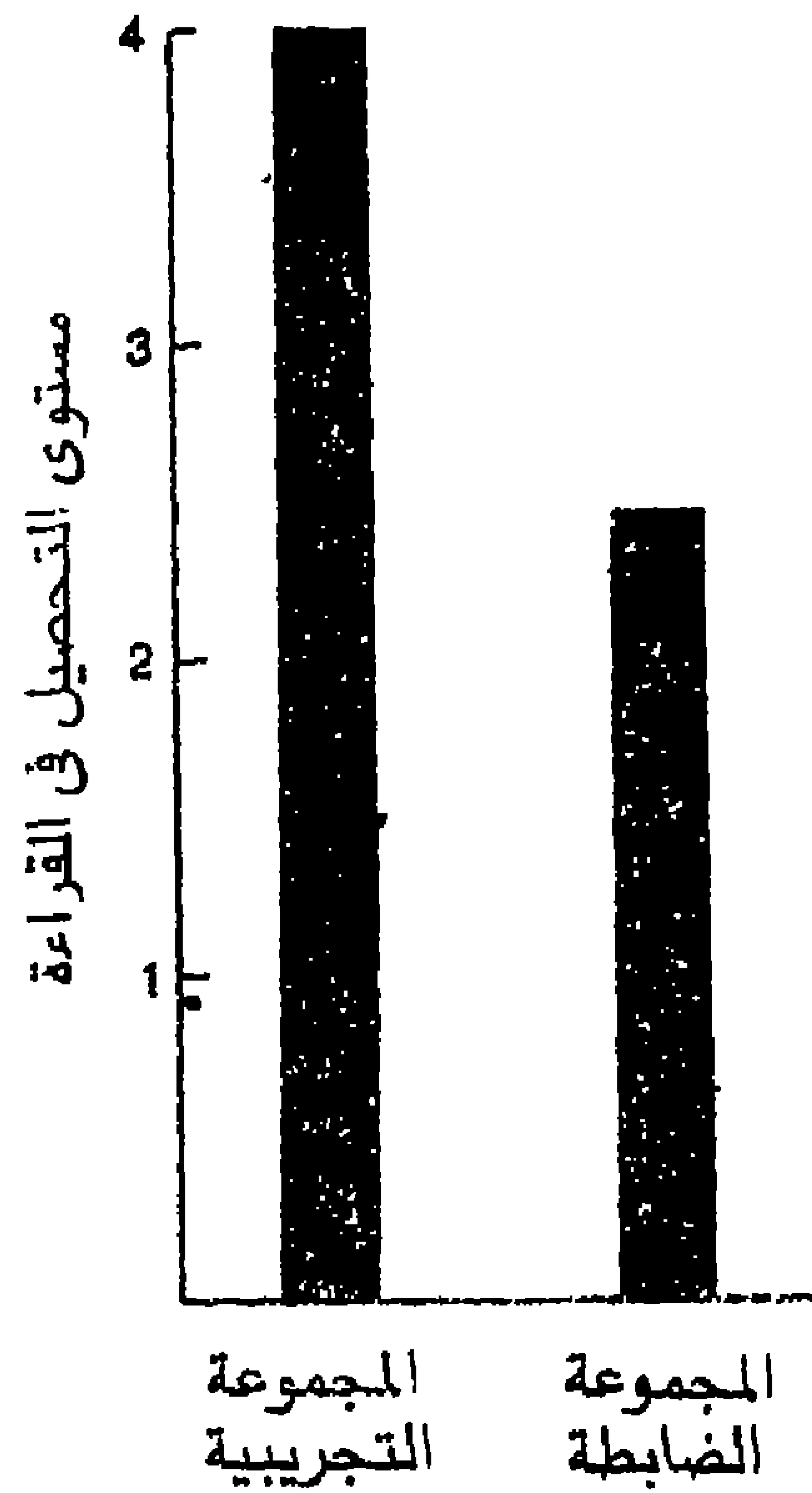
٤ — كلما طال الضغط الواقع على الشخص ازداد احتمال اصابته بقرحة المعدة •

٥ — كلما زادت مساحة الجزء التالف فى المخ زاد اضطراب الوظيفة العقلية المرتبطة بها •

المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة :

أحيانا ما تركز التجربة على تأثير ظرف واحد فقط ، بحيث يمكن أن يكون موجودا أو غائبا ، ومثل هذا الظرف هو المتغير المستقل • وتكون له قيمتان : واحدة تمثل حالة وجوده ، والاخرى حالة غيابه • ويتطلب التصميم التجريبى فى هذه الحال مجموعة تجريبية Experimental group يوجد فيها هذا الظرف ،ومجموعة ضابطة Control group يغيب فيها هذا الظرف • ونتاج مثل هذه التجربة يمثلها شكل (٣ — ١) •

ويبين هذا الشكل نتيجة تجربة فى التعلم عن طريق الحاسب Computer - assisted learning (CAL) فقد شارك أطفال مدرسة صغار فى المجموعة التجريبية — يوميا — فى برنامج للقراءة عن طريق



شكل (٣ ـ ١) : المجموعتان التجريبية والضابطة

الحاسب • وقد برمج الحاسب (وضع له برنامج) لتقديم مختلف أنواع مواد القراءة وتعليماتها بالنسبة لكل تلميذ ، وذلك اعتمادا على الصعوبات التى يواجهها هذا التلميذ فى أى جزء أو نقطة من مقرر للقراءة• ومزية هذا النوع من التعلم عن طريق الحاسب أنه يعمل مع كل تلميذ بطريقة فردية جدا ؛ ويركز على المجالات التى يواجه فيها التلميذ أكبر قدر من الصعوبة • ومن ناحية أخرى لم تتلق المجموعة الضابطة هذا النوع من تعلم القراءة عن طريق الحاسب •

وفى نهاية المستوى الثالث أعطى جميع التلاميذ فى كل من المجموعتين اختبارا مقننا للقراءة • وقد طبق هذا الاختبار عن طريق مختبرين ليس لديهم معلومات عن أى التلاميذ تلقى تعليما مساعدا عن طريق الحاسب وأيهم لم يتلق • وقد ظهر أن المجموعة التجريبية (التلاميذ الذين تلقوا تعليما مساعدا عن طريق الحاسب) قد حصلوا على درجات أعلى من

التلاميذ فى المجموعة الضابطة ، مما يمكننا من الاستنتاج بأن هذا النوع من التعليم له فائدة • وفى هذه التجربة فان المتغير المستقل هو وجود نظام التعليم المساعد عن طريق الحاسب أو عدم وجوده ، أما المتغير التابع فهو درجة التلميذ فى اختبار القراءة •

ولكن حصر الطريقة التجريبية فى بيان آثار متغير مستقل واحد فقط لهو أمر قاصر بالنسبة لبعض المشكلات • فقد يكون من الضرورى بيان كيفية تفاعل عديد من المتغيرات المستقلة حتى تحدث تأثيرها على متغير أو أكثر من المتغيرات التابعة • وتسمى الدراسات التى تتضمن التحكم فى متغيرات عديدة فى الوقت ذاته التجارب متعددة المتغيرات Multivariate experiments ، وهى تستخدم بكثرة فى البحث السيكولوجى وقد يكون التصميم التجريبى لمثل هذه الدراسات معقدا جدا ، ولكن أحيانا ما تكون الاسئلة التى نسألها والمشكلة التى نحاول حلها يجاب عنها وتحل فقط عن طريق التجربة متعددة المتغيرات •

و ـ اين تجرى التجارب

لا يستخدم المنهج التجريبى فى المعمل فقط بل خارج المعمل كذلك ، ولذا فمن الممكن أن تجرى تجربة لبحث آثار مختلف طرق العلاج النفسى، وذلك باختبار هذه الطرق وتجربتها على مجموعات من المضطربين انفعاليا، ولكن لابد أن تكون هذه المجموعات متشابهة فى درجة الاضطراب • ويجب أن نتذكر دائما أن للمنهج التجريبى منطقا ولا علاقة له بمكان اجراء التجربة •

ومع ذلك فان معظم التجارب تتم فى معامل خاصة ، لان التحكم فى ظروف التجربة يتطلب عادة تسهيلات معينة،وحاسبات وأجهزة أخرى•وان أهم خاصة مميزة للمعمل هى أنه مكان يمكن للمجرب فيه أن يتحكم بدقة فى الظروف ويأخذ القياسات،وذلك بهدف اكتشاف علاقات بين المتغيرات•

وان ما يجب أن يستقر فى الاذهان هو أنه ليس من الضرورى أن نحضر كل المشكلات السيكولوجية الى المعمل لدراستها • وبعض العلوم

مثل الجيولوجيا (علم الارض) والفلك تعد «تجريبية» الى حد محدود جدا فقــط •

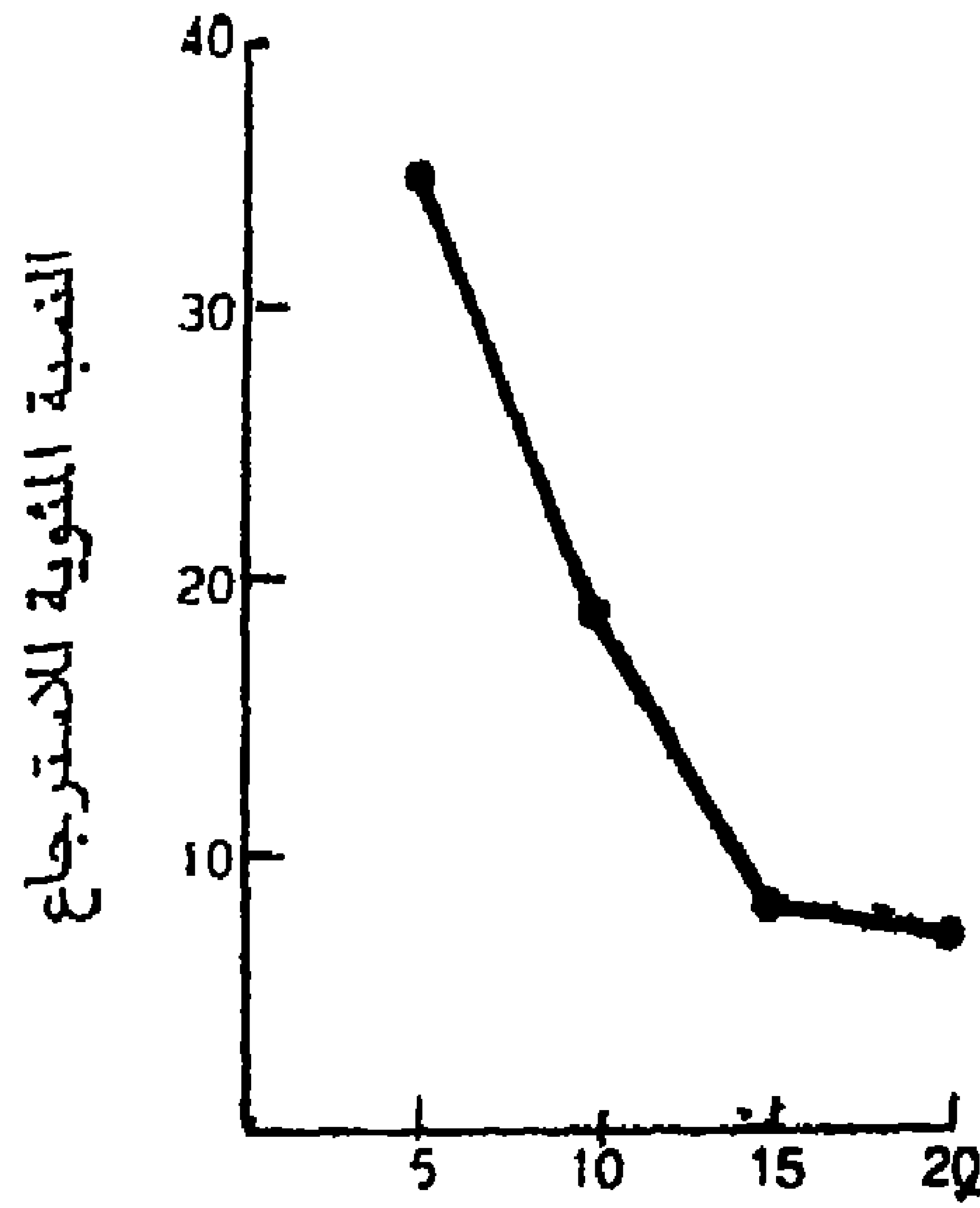
ز ـ نماذج لتجـــارب

اولا ـ تاثير تعاطى الحشيش على الذاكرة :

قسم المفحوصون فى هذه التجربة عشوائيا الى مجموعات أربع • وعندما وصل المفحوصون الى المعمل أعطوا ـــ عن طريق الفم ـــ جرعة من الحشيش Marijuana داخل كعكة بالشكولاتة • وقد أعطى المفحوصون الشكل نفسه من الكعك والتعليمات ذاتها ، ولكن اختلفت جرعة الحشيش بالنسبة لكل مجموعة ، فقد كانت ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ملليجرام من مادة THC وهى المكون الفعال فى الحشيش •

وبعد تناول الكعكة وامتصاص الجسم لها ، طلب من المفحوص أن يتعلم عدة قوائم من الكلمات غير المرتبطة بعضها ببعض • وبعد أسبوع واحد طلب من المفحوص العودة الى المعمل واسترجاع أكبر قدر ممكن من الكلمات التى تعلمها • ويبين شكل (٣ ـــ ٢) النسبة المئوية للكلمات التى استرجعتها كل مجموعة من المجموعات الاربع ، ويوضح هذا الشكل أن الاسترجـــاع يتناقص كدالة لمقـــدار الحشيش الذى حصلت عليه المجموعة فى الوقت الذى تعلم فيه المفحوص هذه القائمة •

وقد نفذ المجرب خطة محكمة قبل احضار المفحوصين الى المعمل . فظلت جميع الظروف ـــ بالنسبة الى كل المجموعات ـــ ثابتة : الجلسة العامة ؛ والوضع الذى اتخـــذته التجربة ، والتعليمات التى تلقـــاها المفحوص ، والمـــادة المطلوب تذكرها ، والوقت المسموح به للتذكر ؛ والظروف التى تم فى ظلها قياس الاسترجاع • والعامل الوحيد الذى سمح له المجرب أن يتغير من مجموعة الى أخرى من المجموعات الاربع هو جرعة الحشيش (المتغير المستقل)•أما كمية المادة التى تم استرجاعها بعد أسبوع واحد فهى المتغير التابع •



شكل (٣ ـ ٢) : تعاطى الحشيش والذاكرة

وقيست ـ فى هذه التجربة ـ جرعة الحشيش بمادة THC بالملليجرام ، على حين قيست الذاكرة بالنسبة المئوية للكلمات التى تم استرجاعها . وتكونت العينة من عشرين مفحوصا فى كل مجموعة ، وذلك حتى يمكن أن نبرر توقعنا بالحصول على نتائج مشابهة اذا ما تكررت التجربة على عينة مختلفة من المفحوصين .

ثانيا ـ تجربة للمفاضلة بين طريقتين فى تعلم القراءة والكتابة :

الطريقتان الاساسيتان لتعليم صغار الاطفال القراءة والكتابة هما الجزئية والكلية . أما الجزئية فتبدأ بتعليمهم الحروف الابجدية ، يليها الكلمات ، على حين تبدأ الطريقة الكلية بتعليمهم كلمات تجاورها صورها ثم يتعلمون بعدها الحروف الابجدية . والمشكلة التى أمامنا هى كما يلى : هل هناك فرق بين الطريقتين الكلية والجزئية من حيث دقة تعلم الأطفال القراءة والكتابة ؟ وهنا لابد من اجراء تجربة يمكن عن طريقها أن نجيب عن هذا السؤال المطروح والذى يمثل مشكلة علمية .

فلابد أن تتوافر مجموعتان من التلاميذ الذين لم يسبق لهم تعلم

القراءة والكتابة . ولابد أن يكونوا من الجنس نفسه أو أن تكون نسبة تمثيل الجنسين فى كل من العينتين واحدة وأن تتساويا فى العمر والطبقة الاجتماعية ، وهذا لا يكفى اذ يجب أن يكون لها نسبة الذكاء نفسها ، وبعد ذلك لابد أن يكون معلم المجموعتين واحدا . وهذا هو المفضل ، أو اثنين من المدرسين المتكافئين فى الجنس والعمر والذكاء والاهتمام والكفاءة ، ويقوم معلم بتعليم تلاميذه القراءة والكتابة بالطريقة الكلية ، أما الآخر فيعلمهم بالطريقة الجزئية • وبعد مدة زمنية كافية لتعلم الاطفال القراءة والكتابة حتى مستوى معقول ، نطبق على المجموعتين من التلاميذ اختبارا للقراءة ، وآخر للكتابة ، ويكون لكل تلميذ درجات على هذه الاختبارات ، ثم نقارن بين متوسط المجموعتين •

واذا لم يكن هناك فرق بين المتوسطين فلن يكون لاحدى الطريقتين أفضلية على الاخرى ، واذا ظهر بين المتوسطين فرق جوهرى (أى له وزن احصائى ولم ينتج عن الصدفة) كانت الافضلية فى صالح الطريقة التى حصل التلاميذ فيها على متوسط درجات أعلى ، وتعد أفضل فى تعليم الاطفال القراءة والكتابة •

٢ ـ الملاحظة الطبيعية

تتطلب المراحل المبكرة من العلم استكشاف مختلف ظواهره ووصفها بدقة ، وذلك حتى تتضح العلاقات التى ستكون فيما بعد موضوعا لدراسات أكثر ضبطا • ومن المعروف أن الملاحظة الدقيقة لسلوك الانسان والحيوان كانت نقطة البدء فى علم النفس • ومن ناحية أخرى تعد الاستجابات الاصلية الحقيقية أكثر قابلية للملاحظة عندما تكون فى المواقف الطبيعية لها • وفى الملاحظات الطبيعية Naturalistic Observation يكون عالم النفس مهتما ـ فى المقام الاول ـ بمشاهدة السلوك ودراسته وهو يحدث فى موقعه الطبيعى In Situ ، وفى الوقت ذاته لا يحدث مقاطعة أو تشوشا لهذا السلوك بقدر الامكان • وفى هذا المنهج يلاحظ الباحث السلوك أو الظاهرة التى يدرسها دون تدخل منه ، فلا يتحكم فى أى ظروف تحدث فيها الملاحظة ، بل يسجلها كما صدرت عن المفحوص •

أ ـ دواعى استخدام الملاحظة الطبيعية

لا غناء عن هذا المنهج فى أحوال ثلاثة هى :

أولا ـ دراسة السلوك الذى لا يمكن استحضاره أو احداثه فى المعمل : مثال ذلك دراسة سلوك الزوجين وعلاقتهما أثناء عملية الولادة الفعلية لطفل لهما ، وسلوك الناس فى حالة الفيضان أو الزلازل أو الحروب (وقد درس الاخيرة الامريكان فى فيتنام) •

ثانيا ـ دراسة السلوك التلقائى الذى يمكن أن يصيبه التشويه والتغير ان حاولنا دراسته فى المعمل : مثال ذلك ما قام به «بووارز» من ملاحظات للعلاقة بين الممرضات والمرضى المسجلين فى قائمة المرضى بمرض مفض الى الموت (المرض الاخير) ، وذلك عن طريق قياس الفترة الزمنية بين دق المريض للجرس المجاور لسريره واستجابة الممرضة لهذا النداء• فظهر أن الممرضات كن يستغرقن وقتا أطول حتى يستجبن لنداء هؤلاء المرضى فى فئة «مرض الموت» بالمقارنة الى المرضى الاخرين •

ثالثا ـ البحوث التى تمنعنا الضوابط الخلقية أن نستحضرها فى المعمل : مثال ذلك ظروف الحرمان الشديد من الغذاء • ولكن قد تتاح مثل هذه الظروف أحيانا ، ويستطيع الباحث أن يتعلم كثيرا من هذه المواقف عن طريق الملاحظة الدقيقة والمتأنية وغير المتحيزة لها • وقد يستاء الباحث لسوء معاملة الطفل ، ولكنه قد يستمر فى دراسة الموقف لملاحظة تأثير مثل هذه الظروف على الطفل •

ب ـ طرق الملاحظة الطبيعية

يجرى الباحثون فى علم النفس الملاحظة الطبيعية بطرق عدة أهمها خمس كما يلى :

أولا ـ المشاهدة من مكان الحدث ذاته : يقوم عالم النفس بملاحظة السلوك دون تدخل منه ، وتسجيل ملاحظاته بعد ذلك ، كملاحظة سلوك الناس وهم فى حشد ، أو فى مجموعة تلقائية كراكبى الترام ، أو فى حالة الازدحام الشديد (دراسات علم النفس البيئى) •

ثانيا ـ المراقبة من مكان مجاور : مثل ملاحظة استجابة الافراد لأحد المتسولين الذى يطلب قدرا من المال ، مع دراسة خصائص الافراد الذين يستجيبون استجابات مختلفة للمتسول ، وذلك أثناء جلوس الملاحظ على أريكة بالحديقة متظاهرا بالاستغراق فى قراءة كتاب أو صحيفة .

ثالثا ـ الملاحظة عن طريق شاشة ذات اتجاه واحد : one-way screen يتم هذا النوع فى المعمل أو فى حجرات خاصة مزودة بشاشة أو مرآة يمكن الرؤية عن طريقها فى اتجاه واحد فقط ، هو اتجاه القائم بالملاحظة ، بحيث يترك الاشخاص يتصرفون بشكل تلقائى ، ويلاحظهم عالم النفس ويراهم من حيث لا يرونه ، كما هو الحال فى بحوث التفاعل الاجتماعى



شكل (٣ ـ ٣) : ملاحظان يدرسان سلوك طفل من وراء حجاب

أو دراسة ألعاب الاطفال . ويبين شكل (٣ ـ ٣) باحثين يستخدمان طريقة الملاحظة الطبيعية ، ويسجلان ملاحظتهما على طفل يلعب منفردا . وبالنسبة للقائمين بالملاحظة من خارج الحجرة فان الحائط يشبه لوحا من

الزجاج الشفاف ، أما بالنسبة للطفل داخل الحجرة فان هــذا الحائط يشبه المرآة •

رابعا ـ الملاحظة بالمشاركة : **Participant Observation** يشــيع استخدام هذا النوع من الملاحظة فى أحد العلوم الاجتماعية القريبة جدا من علم النفس وهو الانثربولوجيا • وتعتمد هذه الطريقه على الاندماج الفعلى من جانب الملاحظ فى الانشطة المراد ملاحظتها ، بحيث يخــلط المفحوصون بينه وبين باقى أعضاء الجماعة • وبرغم أن لهذه الطريقة مزية الاحتكاك المباشر بالمفحوصين فان لها عيوبا غير قليلة •

خامسا ـ الملاحظة بمساعدة الاجهزة الكهربية : وذلك عن طريق أجهزة التسجيل الصوتى (مسجل) أو الضوئى (كاميرات) أو هما معا • وغالبا ما توضع هذه الاجهزة فى مكان خفى • ولهذه الطريقة مزية التسجيل الحرفى والحى للاحداث مع امكانية فحص التسجيلات فى أى وقت بعد ذلك ومن قبل عــديد من الملاحظين ، ومع ذلك تثار ضد هــذه الطريقة اعتراضات خلقية ، اذ لابد من الحصول على موافقة المفحوص ، ونحن ان فعلنا ذلك لن يكون موقفه تلقائيا !

جـ ـ بعض تطبيقات منهج الملاحظة الطبيعية

ان ملاحظــة سلوك الانسان والحيوان فى بيئته الطبيعية يمكن أن يخبرنا بمعلومات مهمة عن مختلف جوانب سلوكه ، ويساعدنا كذلك على وضع فحوص معملية • كما أن دراسة القبائل البدائية بهذا المنهج قد أماطت اللثام عن مدى الاختلاف فى المؤسسات البشرية والتنظيمات بينهم وبيننا ، وغالبا ما تظل هذه الفروق الحضارية مجهولة لنا مادمنا نحصر دراستنا على الرجال والنساء فى حضارتنا •

ولمنهج الملاحظة الطبيعية تطبيقات مهمة فى دراسة سلوك الحيوان ، كدراسة سلوك الامومة أو المحاكاة لدى القردة ، أو طرق تعلم الحمام ، وكيف سيتمكن الفأر الابيض الجائع مثلا من الخروج من متاهة حيث الطعام فى انتظاره •

ومن أهم تطبيقات هــذا المنهج ملاحظة سلوك الاطفــال ، فتجرى بحوث على نمو اللغة ، وطول الجملة فى عمر معين ، أو مظاهر العدوانية. وقد كشفت الصور المتحركة التى تعرض على الطفل حديث الولادة عن تفاصيل الانماط الحركية التى تظهر بعد الميلاد مباشرة ، كما أسفرت عن تحديد أنواع المنبهات التى يستجيب لها الاطفال الرضع • ومن الامثلة التقليدية ملاحظة عدد من الأطفال وهم يلعبون معا فى حجرة اللعب ، وتسجيل أنشطتهم دون أن يشعروا بوجود من يلاحظهم ، وتتخلص هذه الطريقة من تأثير وجود أحد الراشدين ، بما يجعل لعبهم تلقائيا •

وهنــاك تطبيقات مهمــة لمنهج الملاحظــة الطبيعية فى علم النفس الاجتماعى وعلم النفس الصناعى ، ومثالها دراسات التفاعل الاجتماعى داخل المجموعات الصغيرة أو القيادة غير الرسمية فى المصنع • ويستخدم أيضا فى علم النفس المرضى لدراسة العوامل الاجتماعية التى تسهم فى انتشار الاضطرابات النفسية أو الامراض العقلية واضطرابات السلوك •

وقد استحضرت مناهج الملاحظة الطبيعية أيضا الى المعمل ، مثال ذلك دراســات كل من «ماسترز ، جونسون» للجــوانب الفيزيولوجية للجنس لدى الآدميين •

د ـ مزايا الملاحظة الطبيعية

لهذا المنهج مزايا عدة أهمها :

١ ــ هو المنهج الممكن الوحيد لدراسة بعض أنواع السلوك •

٢ ــ يتسم بقدر كبير من المرونة وسهولة الاستخدام •

٣ ــ يتصف بالتلقائية ولا يؤثر فى السلوك الملاحظ •

٤ ــ يدع السلوك يحــدث فى بيئته الطبيعية دون تدخل القــائم بالملاحظة •

٥ ــ يساعد فى الحصول على بيانات كمية وكيفية عما نلاحظه من ســلوك •

هـ ـ حدود استخدام الملاحظة الطبيعية

لهذا المنهج عيوب عديدة من أهمها :

١ ـ لا يصلح لبحث موضوعات محددة •

٢ ـ عيوب فى الملاحظ : التحيز ، الهوى ، عدم النزاهة ، الذاتية •

٣ ـ وجود الملاحظ والمشارك يمكن أن يؤثر فى سلوك المفحوصين •

٤ ـ عدم القدرة على التمييز بين مختلف جوانب السلوك الملاحظ نظرا لتعقده أو تشابك مختلف جوانبه أو حدوثه بايقاع سريع •

٥ ـ عندما يمر وقت بين الملاحظة وتسجيلها يكون هناك احتمال لتدخل أخطاء الذاكرة •

٦ ـ تثير وسائل التسجيل الصوتى والضوئى اعتراضات خلقية لها ما يبررها •

٧ ـ يتسم بعض الملاحظين بانخفاض مستوى ثبات ملاحظاتهم (أى أن الملاحظات لا تكون متفقة بعضها مع بعض اذا ما تكررت) •

٨ ـ استبدال التفسيرات القصصية بالوصف الموضوعى ، كأن نقول مثلا عن الحيوان الذى ترك دون طعام مدة طويلة : انه «يبحث عن الطعام» عندما يكون كل ما نلاحظه هو نشاطه الزائد •

وللتقليل من هذه العيوب فيجب أن يدرب الفاحصون على الملاحظة الموضوعية غير المتحيزة ، وعلى التسجيل الدقيق لها ، وذلك حتى يتجنبوا أن يلصقوا رغباتهم وانحيازاتهم فيما يقررونه من ملاحظات •

٣ ـ طريقة الاختبار

عالجنا فى الفقرة السابقة مزايا منهج الملاحظة وعيوبه • ونضيف الى حدود هذا المنهج أن علماء النفس لن يستطيعوا دائما القيام بالملاحظة ، سواء أكانت ملاحظة مباشرة أم ملاحظة السلوك فى وضعه الطبيعى • وأسباب ذلك أن هناك قطاعا عريضا من السلوك لا يمكن ملاحظته ، وهو الخبرات الداخلية كالمعتقدات والمشاعر والافكار ، كما

أن عدد الملاحظين المؤهلين قليل بالنسبة لما يمكن أن يلاحظوه من حالات، فضلا عن ضيق الوقت ونقص الامكانات ، ولذلك يلجأ علماء النفس الى استخدام طريقة الاختبار Test Method • وأدوات القياس متعددة منها : الاختبارات (وتقيس الذكاء والقدرات العقلية) والاستخبارات (وتقيس الشخصية والميول والقيم والاتجاهات) والمقابلات (لتقدير الشخصية أساسا) • وسنصطلح على تسميتها جميعا : « اختبارات » ، ولو أن ذلك ليس صحيحا تماما •

والاختبار أداة مهمةللبحث فى علم النفس المعاصر،وتستخدم الاختبارات لقياس كل أنواع القدرات والميول والاتجاهات والتحصيل • وتمكن الاختبارات عالم النفس من استخراج قدر كبير من المعلومات أو البيانات عن الناس ، مع أقل قدر من الازعاج يمكن أن يلحق نظام حياتهم اليومى، وبدون الحاجة الى أجهزة معملية معقدة •

ويقدم الاختبار بالدرجة الاولى موقفا موحدا لمجموعة من الناس يختلفون فى جوانب متصلة بهذا الموقف (كالذكاء ، المهارة اليدوية ، القلق ، القدرات الادراكية) • ويربط تحليل النتائج عندئذ بين الاختلافات فى درجات الاختبار والاختلافات بين هؤلاء الناس •

ان بناء الاختبارات واستخدامها ليست أمورا بسيطة ، ذلك أنها تتطلب خطوات كثيرة حتى توضع البنود (الفقرات) ، ثم تحدد المعالم الاحصائية السيكومترية (القياسية) للاختبار ، كالتأكد من الثبات والصدق وتكوين المعايير • ويهمنا هنا أن نقدم فكرة موجزة عن الاستخبارات والاختبارات والمسح •

١ ـ الاستخبارات

الاستخبار فى اللغة العربية هو «السؤال عن الخبر ، من باب خبر وهو واحد الاخبار ، وخبر الامر علمه» (مختار الصحاح) • ويقترب هذا المعنى اللغوى كثيرا مما نهدف اليه فى علم النفس من تطبيق الاستخبار، وهو معرفة «أخبار» أو معلومات معينة عن الشخص • أما الاستخبار

Questionnaire في المعاجم العامة للغة الانجليزية (والكلمة أصلها فرنسي) فيعني مجموعة من الاسئلة المطبوعة غالبا ، والتي يجيب عنها شخص أو (في الاغلب) مجموعة من الاشخاص بهدف الحصول على حقائق أو معلومات عنهم أو بقصد اجراء مسح معين .

وللاستخبارات أنواع شتى تبعا للجوانب التي نود معرفتها لدى المفحوص أو المفحوصين ، فهناك استخبارات للشخصية والاتجاهات والميول والقيم والدوافع والحاجات . والاستخبار نوع من المقابلة المقننة، يتكون من مجموعة من الأسئلة أو العبارات التقريرية ، يجيب عنها المفحوص بنفسه (بالكتابة غالبا ولكن شفويا أحيانا) على ضوء احتمالات أو فئات للاجابة محددة سلفا ، مثل نعم/لا ، موافق/غير موافق .

ويطبق الاستخبار في موقف قياس فردي أو جمعي ، ويجيب عنه المفحوص على أساس معرفته بنفسه : مشاعره وانفعالاته وميوله وقيمه وحاجاته وسلوكه الماضي أو الحاضر ، وذلك بهدف التشخيص النفسي أو الارشاد أو التوجيه المهني أو الاختيار المهني أو البحوث . وتصحح الاجابة بطريقة موضوعية دقيقة ، وتفسر الدرجة التي حصل عليها الفرد بالنسبة الى مجموعة التقنين (مجموعة كبيرة العدد مناظرة للمفحوص في خواصها العامة ، استخرج منها معايير الاستخبار) . وقد يكون الاستخبار أحاديا (يقيس جانبا أوسمة واحدة كالميل الى دراسة الميكانيكا أو القلق) ، أو متعدد الابعاد (يقيس مجموعة من السمات أو جوانب السلوك) .

وفيما يلي نموذج من أسئلة استخبار للشخصية :

- هل لديك أحلام يقظة متكررة ؟
- هل ترى أن للبعد عن الناس غنيمة ؟
- هل تكثر اصابتك بالصداع ؟
- هل تحب أن تخرج من منزلك كثيرا ؟

□ هل تعانى من اضطرابات فى المعدة ؟

□ هل تفضل القراءة على حضور حفلة ؟

وقد قام المؤلف (بالاشتراك مع بعض المساعدين) بوضع قائمة الاحداث السارة Pleasant Events Schedule ، لتناسب التطبيق على طلاب الجامعة المصريين ، ومر تأليف هذه القائمة بمراحل عديدة بدأت بسؤال عينة من الطلاب ، وانتهت — بعد كثير من التعديلات والعمليات الاحصائية — الى قائمة قوامها ٢٢٦ بندا • وتشير الدراسات الى امكان استخدام مثل هذه القائمة على أنها مقياس لمقلوب الاكتئاب (أى ضد مشاعر الضيق والحزن) ، مع امكان الاستفادة منها فى أحد طرق علاج الاكتئاب • ويبين جدول (٣ — ١) جانبا من قائمة الاحداث السارة •

جدول (٣ ـ ١) : عينة من بنود قائمة الاحداث السارة وتعليماتها

فيما يلى قائمة من البنود التى تشير الى عدد من الانشطة السارة أو الاحداث البهيجة أو الاعمال والهوايات التى يستمتع بها كثير من الناس ، ويشعرون بسعادة غامرة عند ممارستها أو القيام بها •

والمطلوب منك أن تضع دائرة حول أرقام البنود التى تشعر بانها تشير الى نشاط ممتع أو هواية تكون سعيداً عندما تمارسها •

١ ـ لعب كرة القدم	١٣ ـ الشطرنج
٢ ـ قراءة الشعر	١٤ ـ مشاهدة البرامج الثقافية
٣ ـ حل الكلمات المتقاطعة	١٥ ـ كتابة القصص القصيرة
٤ ـ مشاهدة التلفزيون	١٦ ـ مساعدة الاخرين
٥ ـ كتابة الشعر أو الزجل	١٧ ـ عمل الحلويات
٦ ـ الاشتراك فى أى مشروع من أجل خدمة البيئة	١٨ ـ الرحلات خارج مصر
٧ ـ الطهى	١٩ ـ الرسـم
٨ ـ القيام بالرحلات الجماعية	٢٠ ـ التصوير
٩ ـ جمع الطوابع	٢١ ـ كرة السلة
١٠ ـ جمع العملات التذكارية	٢٢ ـ قراءة الكتب الثقافية
١١ ـ التنس	٢٣ ـ حل الالغاز أو الفوازير
١٢ ـ قراءة الكتب السياسية	٢٤ ـ مشاهدة الندوات الدينية
	٢٥ ـ كتابة المقالات

تابع جدول (٣ ـ ١) ٠

٢٦ ـ الاشتراك فى المناقشات السياسية	٣٧ ـ تأمل الاطفال
٢٧ ـ محاولة عمل طبق جديد من صنعك	٣٨ ـ زيارة المناطق الاثرية التاريخية
٢٨ ـ زيارة الريف	٣٩ ـ مصاحبة الجنس الاخر
٢٩ ـ التـــــأمل	٤٠ ـ شرب القهوة أو الشاى أو المشروبات المثلجة ٠
٣٠ ـ لعب البنج بونج	٤١ ـ لعب كرة اليد
٣١ ـ قراءة الكتب الادبية	٤٢ ـ قراءة الكتب العلمية
٣٢ ـ العاب الفيديو	٤٣ ـ لعب الطاولة
٣٣ ـ مشاهدة البرامج أو الاحداث الرياضية	٤٤ ـ مشاهدة البرامج العلمية
٣٤ ـ كتابة المذكرات	٤٥ ـ كتابة برامج الكمبيوتر
٣٥ ـ الذهاب للندوات والمحاضرات الدينية	٤٦ ـ حضور الندوات الثقافية
٣٦ ـ تلميع الاحذية	٤٧ ـ تصليح الاشياء (كالكراسى أو الدواليب)
	٤٨ ـ الذهاب للاماكن الخلوية

وللاستخبارات مزايا عديدة ، وعيوبا غير قليلة ، ويجب أن يقتصر استخدامها على مجالات معينة دون أخرى ٠

ب ـ الاختبـــارات

يقصر بعض علماء النفس مصطلح الاختبار Test على مقـــاييس الجوانب المعرفية ، وبخاصة الذكاء والقدرات والاستعدادات ٠ على حين يرى آخرون اطلاقه على مختلف أنواع المقاييس : مقاييس الاداء الاقصى (الذكاء والقدرات) ومقاييس السلوك النمطى (الشخصية) ٠ وسوف نعرض لنماذج من هذه الاختبارات فيما بعد ٠

جـ ـ المســـح

المسح Survey منهج مستقل بذاته ، ولكن استخدامه الاستخبارات

يدرجه فى منهج الاختبار • وقد استخدم المسح للحصول على معلومات عن الآراء السياسية ، وتفضيلات المستهلكين ، وحاجات الرعاية الصحية ، وانتشار الاضطرابات النفسية والسلوكية ، وموضوعات أخرى كثيرة • ومن أشهر أنواع المسح المعروفة : اقتراع جالوب •

ويتطلب المسح المقبول تحقق الشروط الآتية :

١ ــ استخبارات تم اختبارها جيدا قبل ذلك •

٢ ــ قائمون بالمقابلة الشخصية مدربون على اتمامها •

٣ ــ عينة من الناس أحسن اختيارها مع التأكد من أنهــا ممثلة للمجتمع الذى ندرسه •

٤ ــ طرق مناسبة لتحليل البيانات •

٥ ــ تفسير النتائج بشكل صحيح •

ومن النماذج العربية للدراسات المسحية : دراسة عادل شكرى التى قام فى جانب منها بمسح المخاوف المرضية لدى طلاب الجامعة المصريين ، ودراسة مايسة النيال التى أجرت فى جانب منها مسحا للاعراض الجسمية والنفسية المصاحبة لمراحل الحيض الثلاث : قبله ، أثناءه ، بعده ، حيث ظهر أن شدة الاعراض وحدتها تزداد فى مرحلة ما قبل الحيض بالمقارنة الى المرحلتين الاخرتين ، نظــرا لما يصاحب هذه المرحــلة من تغيرات فيزيولوجية وهرمونية ونفسية • وفى مرحلة أثناء الحيض والتى يحدث فيها تدفق للدم يبدأ الاستقرار والاتزان على المستويات الفيزيولوجية والهــرمونية والنفسية ، فتنخفض حــدة الاعراض • على حين تقــل الاعراض ما بعد الحيض الى أدنى درجة •

٤ ـ دراسة الحــالة

تتضمن دراسة الحالة Case Study الفحص المتعمق والمفصل لحالة فردية أو أسرة أو أى وحدة اجتمــاعية أخرى كالمجتمع أو الثقافة • ويقوم البــاحث فى هذا المنهج بجمــع كل أنواع البيــانات : النفسية

والفيزيولوجية والسيرة الذاتية والبيئية ، وذلك حتى يلقى الضوء على خلفية الشخص (تجاربه وثقافته وبيئته) وعلاقاته وسلوكه وتوافقه • وتسمى دراسة الحالة أحيانا بالمنهج الاكلينيكى ، ويطلق عليها مصطلح الملاحظات الاكلينيكية Clinical Observations عندما تتم لدراسة الحالة فى المستشفيات أو مؤسسات الصحة النفسية أو الطبية •

ويأمل علماء النفس — من خلال هذه الفحوص — فى تكوين أفكار عامة عن تطور العمليات الداخلية كالمشاعر والافكار الشخصية • وتجمع المعلومات فى هذا المنهج عن طريق المقابلات الشخصية Interviews أو الملاحظات غير الرسمية ، أو تاريخ الحالة ، هذا فضلا عن الاختبارات النفسية كاختبارات القدرات واستخبارات الشخصية وغيرهما •

وقد استخدم هذا المنهج بنجاح عالم النفس السويسرى الشهير «جان بياجيه» J. Piaget لملاحظة الاستدلال (الاستنتاج) وحل المشكلة لدى أطفاله هو خلال مرحلتى الرضاعة والطفولة • وأطرف استخدام لدراسة الحالة استخداما معينا ، ما قام به عالم النفس الالمانى الرائد «هيرمان ابنجهاوس» H. Ebbinghaus (١٨٥٠ — ١٩٠٩) من دراسة لنفسه فاحصا ومفحوصا بهدف تحديد منحنى النسيان • وهى نتائج رائدة أكدتها التجارب على مجموعات كبيرة العدد ، وسنعود الى تفصيلها فى الفصل السابع •

والمشكلتان الاساسيتان فى منهج دراسة الحالة هما كما يلى : أولا : أن عمومية النتائج التى نحصل عليها عن طريقها تعد محل شك ، وذلك لصعوبة التأكد من أن الافراد موضع الدراسة يمثلون المجتمع الاصلى الذى ينتمون اليه (كجماعة المرضى بمرض معين ، أو جماعة العباقرة الافذاذ ، أو جماعة المنحرفين الجانحين)• ثانيا : تحيز القائم بالدراسة (الطبيب النفسى، الاخصائى النفسى ، الاخصائى الاجتماعى) ونقص الدقة والموضوعية لديه ، هذا فضلا عن تعاطف من يدلون بمعلومات عن الحالة

كالوالدين والاقربين ، ولا يخفى ما لذلك من آثار سيئة تخفض من دقة هذه الطريقة وصدقها •

وعلى الرغم من ذلك فـان جوانب النقد هـذه لم تجعل العلمـاء والمارسين يبتعدون عن هذا المنهج تماما ، لانه — فى بعض الحالات — لا غناء عنه ولا بديل له ، كما يمكنه أن يزودنا بمعلومات ثرية عن السلوك الانسانى،تعد واعدة فى التقدم بمعلوماتنا ، وتساعد على اكتشافات تالية •

نموذج لدراسة الحالة :

قـامت الطبيبة اليزابيث كوبلر — روس E. Kubler-Ross مـع مساعديها بدراسة مراحل الاحتضار ، فدرست — عن طريق المقـابلات الشخصية — حـالة أكثر من مائتى مريض فى مرضهم الاخير (المرض المفضى الى الموت أو مرض الموت) ، وذلك حتى تعرف المزيد عن المراحل المتأخرة من الحياة بكل ما فيها من قلق وخوف وأمل ، ولمعاونة المرضى وهم فى أواخر أيامهم على الارض حتى يقضوا نحبهم بصورة مريحـة الى حد ما • واعتمادا على دراسة هذه الحالات فقد حددت «كوبلر — روس» مراحل الاحتضار كما يلى :

١ — الانكار والعزلة : حيث ينكر الشخص خطورة حالته •

٢ — حالة الغضب أو السخط : لماذا أنا بالذات ؟ بالاضافة الى غيظ يمكن أن يوجه الى أى شخص وكل انسان •

٣ — مرحلة المساومة : وفيها يحاول الشخص أن يقيم نوعـا من الاتفاق أو التسوية مع القدر •

٤ — الاكتئاب : وتحدث هذه المرحلة كلما استمر نضوب الطـاقة بتطـور المرض ، حيث يكون لدى المحتضر احساس بالخسارة الكبيرة وبالنهاية المحتومة للحالة •

٥ — وبعد أن يمر الشخص بكل هذه المراحل تأتى مرحلة التقبل وينتهى النضال •

ويجب أن ننبه الى أن هذه المراحل التى حددتها «كوبلر — روس» قد نقدت كثيرا .



يعتمد منهج دراسة الحالة اذن كما رأينا منذ قليل على جمع معلومات مفصلة عن الفرد أو الجماعة ، ولهذا المنهج أدوات ووسائل لجمع البيانات أهمها المقابلة والملاحظة والاختبارات وتاريخ الحالة . ولأهمية الوسيلة الاخيرة نفصل القول عنها فى الفقرة التالية .

تاريخ الحـالة Case History :

تاريخ الحالة هو ترجمة حياة الشخص أو سيرته Biography ، وتعد هذه الطريقة مصدرا مهما للمعلومات بالنسبة الى علماء النفس الذين يدرسون الافراد . ومع ذلك فمن الجائز أيضا أن يكون هناك تاريخ حالة للمؤسسات أو المنظمات الاجتماعية وغيرها ، وكذلك بالنسـبة الى مجموعات الاشخاص .

وتتكـون تواريخ الحـالة غالبا عن طريق بنـاء السيرة الذاتيـة للشخص من جديد ، على أساس الاحداث والسجلات التى تذكرها . ويعد بناء السيرة الذاتية من جديد أمرا ضروريا ، لان التاريخ المبـكر للاشخاص غالبا ما يكون بعيدا عن اهتمامهم الحالى ، الى أن يظهر لدى هذا الشخص نوع ما من المشكلات ، عندئذ تكون معرفة الماضى مهمـة لفهم السلوك الحاضر . وقد ينتج عن هذه الطريقة الاسترجاعية تشويه للحوادث أو سهو عن بعضها ، ولكنها غالبا ما تكون هى الطريقة الوحيدة المتاحـة .

ويعتمد تاريخ الحالة أساسا على المقابلات الشخصية ، ولكنه يمكن أن يعتمد أيضا على طريقة الدراسة الطولية Longitudinal ، وتتم مثل هذه الدراسة عن طريق تتبع فرد أو مجموعة من الافراد عبر فترة زمنية ممتدة ، مع أخذ قياسات واجراء ملاحظات فى فترات دورية ؛ وذلك كأن ندرس عبقريا فذا أو مجرما عاتيا أو مريضا عقليا ، مجموعات ووحدانا . ومزية الدراسة الطولية أنها لا تعتمد على ذاكرة الاشخاص الذين تجرى

لهم المقابلة ، ولكن لا يخفى ما تتطلبه مثل هـذه الدراسة من جهد غير قليـل •

ويسمى تاريخ الحالة عندما يستخدم فى علم النفس الارشادى أو علم النفس الاكلينيكى : تاريخ الحالة الاكلينيكية ، وهو عبارة عن سجلات الارشاد أو العلاج التى سجلها الاخصائيون النفسيون أو المرشدون أو الاطباء النفسيون ، وتتضمن هـذه السجلات تقارير عن المشـكلات والاساليب التى استخدمت فى الارشاد أو العلاج • ويمكن أن تكون هذه التقارير مادة لدراسة مستفيضة من قبل اخصـائيين آخرين غير الذين قاموا بتسجيلها ، فقد تتضمن معلومات تفيدنا فى فهم السلوك • ولكن يجب أن تقبل مثل هـذه التقارير باحتراز كبـير ، نظرا للذاتية والطبيعة غير المضبوطة للملاحظة الاكلينيكية ، ويجب أن تختبر المعلومات التى تم التوصل اليها بهـذا الاسلوب بأساليب أخـرى أكثر تنظيما كالاختبارات أو التجارب ، والتى قد تؤكد ملاحظات المرشد أو المعالج أو تنفيها •

• ــ الدراسات الارتباطية

قد يكون المدخل التجريبى لبحث مشكلة ما غير ممكن تماما • فـان الباحث المهتم بدراسة المخ البشرى على سبيل المثال ليس حرا فى أن يستأصل جراحيا أجزاء من المخ كما يفعل مع الحيوانات الدنيا ، ولكن عندما يحدث خلل فى المخ نتيجة لمرض أو اصابة فمن الممكن أن نحدد كيف ترتبط أجزاء المـخ الآدمى بالسلوك • ومثـال ذلك أن الاحتفاظ بسجلات عن المرضى بخلل فى منطقة معينة فى المـخ يمكننا من ايجاد العـلاقة بين مقدار هـذا الخلل ، أو الاصابة والقـدر الذى فقده الشخص فى القدرة اللغوية • ولم تجر دراسة ضابطة تتحكم تجريبيا (جراحيا) فى اصابة المخ ، ولكن تم الوصول الى معلومات مهمـة عن طريق منهج الارتباط الذى يهدف الى فحص العلاقات بين المتغيرات •

والامثلة على عدم امكان استخدام المنهج التجـريبى لبحث بعض

المشكلات كثيرة : افترض أننا نود معرفة هل الجرعات الكبيرة من عقار الامفيتامين تسبب البارانويا (شعور الفرد بالعظمة أو بالاضطهاد ••)، او هل يؤدى نوع معين من اصابات المخ الى صعوبات الكلام ؟ وتحتم الاعتبارات الاخلاقية والانسانية استحالة تكوين مجموعتين متكافئتين من الآدميين وتعريض احدهما لمثل هذه الخبرات الضارة • وفى حالات أخرى تستبعد بعض المشكلات العملية المنهج التجريبى ، ومن ذلك مثلا ان أردنا اختبار السؤال الآتى : «هل يؤدى اختلاف اهتمامات الزوجين وميولهما الى الطلاق ؟» فاننا لن نجد أبدا أفرادا يتزوجون من أجل اختبار فرضنا هذا • ومن ناحية أخرى فهناك بعض المتغيرات التى يستحيل علينا أن نغيرها (وتثبيت متغيرات وتغيير أخرى هو جوهر المنهج التجريبى) ، مثال ذلك العمر والجنس والطبقة الاجتماعية وغيرها• فلا توجد طريقة لتحويل أطفال عمرهم أربع سنوات الى أطفال عمرهم ثمانى سنوات ، أو مجموعة الذكور الى اناث •

ولنفترض أننا مهتمون بالكشف عما اذا كانت الحرارة تؤثر على الجريمة ، وحيث اننا لا نستطيع تغيير الطقس ، فلا يمكننا اجراء تجربة ما لاختبار هذا الفرض كما ذكرناه • ولكن يمكن اعادة صياغة هذا الفرض حتى يمكن التحقق منه ، كأن نقول : «هناك علاقة بين حالة الطقس وعدد الجرائم» • ثم ننتقى عدة مدن ، ونجمع بيانات عن كل من درجة حرارة الجو وعدد الجرائم كل يوم ، ونحسب ما اذا كان هناك ارتباط بين معدل ارتكاب الجرائم ودرجة حرارة الجو • ويعنى ارتباط المتغيرين أن أحدهما قد يؤثر فى الآخر ، وقد يكون هناك متغير ثالث يؤثر فيهما •

معامل الارتباط **Correlation Coefficient** :

توصل العلماء الى مؤشرات رياضية توضع فى صورة معادلات تسمى معامل الارتباط ، وهو تقدير للدرجة التى يرتبط عندها متغيران ، انه رقم يتراوح بين الصفر والواحد الصحيح • ويشير الصفر الى عدم وجود علاقة ، أما العلاقة الكاملة فتصل الى واحد صحيح • ولمعامل الارتباط أنواع متعددة ، لكل نوع معادلة خاصة •

ويمكن أن يكون الارتبـــاط موجبا (+) أو سالبا (-) • ويشير الارتباط الموجب الى أن درجات المتغيرين تتغير فى اتجاه واحد ، أى أن الدرجة المرتفعة فى المتغير (أ) يصاحبها درجة مرتفعة فى المتغير (ب) ، وكذلك الحال فى الدرجات المتوسطة والمنخفضة • ومثال ذلك الارتباط بين الوزن فى الطفولة والرشد : ينمو الطفل البدين ليصبح فى الكبر بدينا غالبا ، ويميل الطفل النحيف الى أن يصبح رجـــلا أو امرأة أقرب الى النحافة ، والارتباط كذلك موجب بين العقاقيروالكحوليات والتدخين التى يتعاطاها الآباء ونظيرتها لدى أبنائهم عندما يكبرون فى الاغلب الاعم • ومن ناحية أخرى يشير الارتباط السالب الى أن قيم (درجات) المتغيرين تتغير فى اتجاه عكسى مثل الارجوحة : عندما تكون درجة أحد المتغيرين مرتفعة تميل درجة المتغير الآخر الى أن تكون منخفضة والعكس • مثال ذلك الارتباط السالب بين شرب الخمور والكفاءة فى العمل ، وبين التدخين بشراهة وتقديرات المقررات الجامعية • أما الارتباط الصفرى فيعنى تغير مجموعتى الدرجات تبعا للصدفة •

وتتحدد قوة العلاقة بين متغيرين بقيمة معامل الارتباط ، وتزداد هذه العلاقة كلما ارتفع معامل الارتباط ، أكثر من الصفر واقترابا من الواحد الصحيح • وفيما يلى نماذج لمعاملات الارتباط (ويرمز لها بالرمز «ر» ٢) :

ر = ٧٥ر• تقريبا بين درجات السنة الجامعية الاولى ودرجات السنة الثـــانية •

ر = ٧٠ر• تقريبا بين درجات اختبار للذكاء أعطى فى عمـــر السابعة واعادة الاختبار بالمقياس ذاته فى عمر الثامنة عشرة •

ر = ٥٠ر• تقريبا بين طول الاب وطول ابنه عندما يصبح راشدا •

ر = ٤٠ر• تقريبا بين اختبارات الاستعدادات المدرسية التى أعطيت فى المدرسة الثانوية والدرجات فى الجامعة •

ر = ٣٠ر• تقريبا بين درجـــات استخبار للشخصية والاحـــكام التى

يصدرهـا اخصائيون نفسيون عـلى الشخص فى موقف اجتمـاعى •

وفى البحوث النفسية فان معامل الارتباط الذى يصل الى ٦ر٠ أو أكثر يقال انه مرتفع جدا ، على حين تعد الارتباطات التى تتراوح من ٢ر٠ الى ٦ر٠ ذات قيمة عملية ونظرية ، كما تعد صالحة للقيام بتنبؤات• أما الارتباطات التى تتراوح من صفر الى ٢ر٠ فيجب أن نحـكم عليها بحذر ، ولا تصلح لاقامة تنبؤات على أساسها •

علاقات السبب والنتيجة :

يجب أن نركـز على اقامة تفرقة مهمـة بين الدراسات التجريبية والارتباطية ، ففى الدراسات التجـريبية يتحـكم المجرب ــ بطريقة متسقة ــ فى متغير واحد (هو المتغير المستقل) ، وذلك لتحديد تأثيره فى متغير آخر (هـو المتغير التابع) • ولكن عـلاقات السبب والنتيجـة Cause and Effect لا يمكن أن تستنتج من الدراسات الارتباطية، فان تفسير الارتباطات على أنها متضمنة علاقات سبب ونتيجة هو أمر مضلل • ويعنى مصطلح «السبب والنتيجة» أن المتغير (أ) تسبب فى المتغير (ب) ، فيكون (أ) هو العلة أو السبب ، على حين يكون (ب) محصلة هـذا التأثير أو النتيجة • والامثلة على عـدم دقة مثل هـذا الاستنتاج من الدراسات الارتباطية كثيرة :

ان ليونة الاسفلت فى طرق مدينة ما يمكن أن ترتبط بعدد حالات ضربة الشمس ، ولكن ذلك لا يعنى أن الاسفلت الرخو أو اللين يطلق نوعا من السموم ترسل الناس الى المستشفيات ! ويمكننا أن نفهم السبب فى هذا المثال فى قولنا : ان الشمس المحرقة ذات تأثيرين : تلين الاسفلت وتحدث ضربة الشمس • وفى مثال آخر استخرج أحد البـاحثين معامل ارتباط موجب جوهرى (أى ليس نتيجة الصدفة) بين عـدد الجرائم وكمية تناول الآيس كريم (الجيـلاتى) ، وليس من الصواب افتراض عـلاقة علية بين المتغـيرين على مستوى السبب والنتيجـة ، ويمكن

ـ ببسلطة ـ أن نفسر هذه العلاقة بأن عدد الجرائم تزداد صيفا وكذلك تناول الآيس كريم بطبيعة الحال • أما لماذا تزداد معدلات الجريمة صيفا فهذه دراسة أخرى ، تتطلب البحث عن مختلف العوامل المؤثرة والتى قد يكون من بينها ارتفاع الحرارة •

وهناك مثال ثالث شائع ، فقد ظهر ارتباط موجب مرتفع بين عـــدد طيور اللقلق Storks (طائر طويل الساقين والعنق والمنقار) التى تشاهد تبنى أعشاشها فى القرى الفرنسية ، وعدد مواليد الأطفال المسجلة فى المجتمع ذاته ، وهناك أسباب محتملة عدة تفسر هذا الارتباط ، دون أن تفترض علاقة سبب ونتيجة بين عدد طيور اللقلق ومواليد الاطفـــال الآدميين • كما أن معـــامل الارتباط الموجب المرتفع بين الطول والوزن لدى الآدميين لا يعنى أن أحدهما سبب للاخر ، ولكنه يمكن أن يفسر بأن وراء كل منهما عاملا عاما للنمو •

وتقدم لنا هذه الامثلة تحذيرا كافيا ضد اتخـــاذ تفسيرات سببية للارتباط ، فان الارتباط لا يعنى العلية ، فعندما يرتبط متغيران فـــان التغير فى أحدهما قد يكون سببا للتغير فى المتغير الاخر ، ولكن فى حالة عدم وجود الدليل التجريبى فان مثل هذا الاستنتاج ليس له ما يبرره • وعندما يكون هدفنا التحقق من أن الظاهرة (أ) تسبب الظاهرة (ب) فان استخدام التجارب عندئذ يكون مفضلا على الدراسات الارتباطية • ومن ناحية أخرى يكون منهج الارتبـــاط مفيدا عندما يستحيل اجراء التجارب لدراسة ظاهرة ما ، اذ يمكن عن طريقهـــا التثبت من وجـــود العلاقات ، كما أنها تسمح بالتنبؤ فى الحياة الواقعية• ومع أن الدراسات الارتباطية فى حد ذاتها لا تمكننا من اثبات علاقات السبب والنتيجة ، فـــانه يمكن استخـــدامها مقترنة بدليل آخـــر لتدعيم التفسير السببى لظاهرة معينة •

٦ ـ اهمية الاحصاء فى علم النفس

مهما كانت طرق الدراسة التى يستخدمها علماء النفس فانهم يجدون

أنه من الضرورى عاجلا أو آجلا أن يعالجوا نتائج هذه المناهج بصورة كمية ، فان المتغيرات يجب أن تقدر بطريقة موضوعية ، وذلك حتى يمكن تكرار الفحوص ، ويتحقق منها الباحثون الاخرون • ويمكن أحيانا أن نصنف المتغير الى فئات ، كأن نفصل الاولاد عن البنات فى دراسة الفروق بين الجنسين ، وأحيانا أخـرى يمكن تقسيم المتغـيرات الى مقاييس فيزيقية معتادة ، كأن نقيس عدد ساعات الحرمان من النوم ، ومعدل الجرعة لعقار معين ، أو الزمن المطلوب للضغط على دواسة الفرامل عندما يومض ضوء معين • وفى أحيان أخـرى يجب تدريج المتغيرات بطريقة تضع كل متغير منها فى رتبة معينة ، مثال ذلك عندما نقوم بتقدير شعور المريض بعدم الامان ، فان المعالج النفسى يمكن أن يستخدم مقياسا من خمس نقاط ، يتدرج كما يلى : لا يحدث أبدا ، نادرا ، أحيانا ، كثيرا ، دائمـا •

وعادة ما تحدد أرقام لهذه المتغيرات ، وذلك بهدف الدقة• ويستخدم مصطلح القياس عندما توضع طريقة أو اجراء معين لتحديد أرقام لمختلف المستويات أو المقادير أو أحجام بعض المتغيرات •

ويمكن تقسيم المتغيرات التى تستخدم فى عـلم النفس الى أنواع مختلفة ، ولكننا نشير هنا بوجه خاص الى تقسيم المتغيرات الى متصلة ومتقطعة •

المتغيرات المتصلة : Continuous هى المتغيرات التى يمكن أن تتخذ أى قيمة (درجة) ومثالها الطول والوزن والذكاء والعصبية والاتجاه نحو تنظيم الاسرة وغيرها • وتوزيع هذه المتغـيرات مستمر أى ليس فيه ثغرات أو تقطع بشرط أن يشمل التوزيع عددا ضخما من الافراد •

المتغيرات المتقطعة Discrete : هى المتغيرات التى يمكن أن تتخذ مجموعة محدودة من القيم ، كمتغير الجنس (ذكور مقابل اناث) والاقامة (ريف ، مدن) ولون العين ، والتدخين (مدخن مقابل غـير مدخن) ، وسماع منبه صوتى خافت مقابل عدم سماعه وهكذا •

ومن الممكن تحويل المتغير المتصل الى متقطع كان نقسم مجموعة ما تبعا لأعمارها الى : أطفال ، مراهقين ، راشدين ، أو تقسيم الدرجات المتصلة على اختبار للذكاء الى فئات ثلاث : ضعيف ، متوسط ، مرتفع • ومع ذلك فكلما تعامل علماء النفس مع متغيرات متصلة كان ذلك أفضل كثيرا • ولكن بعض المتغيرات متقطعة فقط كجنس المفحوص أو لون عينيه أو حالته الاجتماعية مثلا •

ولقد أصبح للاحصاء دور مهم فى علم النفس المعاصر ، ويسرت الآلات الحاسبة للباحثين مؤخرا عملية تحليل البيانات ووصفها تمهيدا لتفسيرها بسرعة فائقة ودقة مرتفعة •



ملخص : طرق البحث فى علم النفس

١ ــ يبدأ المنهج التجريبى بتحديد المشكلة ، واقتراح حل لتفسيرها ، وهذا هو الفرض• والفرض اما صفرى أو موجه ، واجراء التجربةخطوة رئيسية لاختبار الفرض • والفكرة الأساسية فى المنهج التجريبى هى ضبط مختلف العوامل التى يمكن أن تؤثر فى الظاهرة والتحكم فيهابطريقة محددة ، ماعدا واحدا منها يغيره المجرب بطريقة متسقة ، ليحدد مدى تأثيره فى الظاهرة •

٢ ــ المتغيرات اما تابعة أى معتمدة على حدوث ظروف معينة سابقة عليها ، وهى عادة الاستجابة التى يقيسها المجرب كالتحصيل والانتباه والتذكر ، واما مستقلة أى غير معتمدة على مايقوم به المفحوص ، ولكن المجرب يضبطها ويتحكم فيها ليعرف مدى تأثيرها ، ومثالها عدد ساعات النوم وكمية الاضاءة ودرجة الحرارة •

٣ ــ يمكن عن طريق الملاحظة الطبيعية دراسة السلوك التلقائى فى بيئته الطبيعية • وهى تتسم باحدى هذه الطرق : الملاحظة من مكان الحدث ، المراقبة من مكان مجاور أو عن طريق شاشة أو مرآة ذات اتجاه واحد ، الملاحظة بالمشاركة ، التسجيل الصوتي والضوئى •

٤ ـ للملاحظة الطبيعية استخدامات متعددة اذ يدرس عن طريقها سلوك الحيوانات والاطفال، والسلوك ابان الكوارث كالزلازال والبراكين والحروب ، وكذلك دراسة التفاعل الاجتماعي •

٥ ـ تشمل طريقةالاختبار أدوات مهمة كاختباراتالذكاء والقدرات، واستخبارات الشخصية والاتجاهات والميول والقيم،والمقابلة الشخصية، والمسح •

٦ ـ دراسة الحالة منهج مهم فى علم النفس الاكلينيكى والارشادى، وتعتمد على الملاحظة والمقابلة الشخصية وتاريخ الحالة والاختبارات النفسية •

٧ ـ تستخدم الطريقة الارتباطية مؤشرات رياضية هى معاملات الارتباط ، ويستخدم هذا المنهج عندما يكون تطبيق المنهج التجريبى مستحيلا •

٨ ـ الارتباط لايعنى العملية ، والمنهج التجريبى هو الذى يصلح لبحث مسألة السبب والنتيجة •

٩ ـ للاحصاء أهمية كبيرة فى البحوث النفسية الحديثة •

مراجع الفصل الثالث

١ ـ احمـــد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس • الاسكندرية : دار المعارف ، ط ١٣ •

٢ ـ احمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) استخبارات الشخصية • الاسكندرية دار المعرفة الجامعية •

٣ ـ احمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) قلق الموت • الكويت : عالم المعرفة •

٤ ـ جابر عبد الحميد جابر ، احمـد خيرى كاظم (١٩٧٨) مناهج البحث فى التربية وعلم النفس • القاهرة : دار النهضة العربية •

٥ ـ حســـين عبد العزيز الدرينى (١٩٨٣) فى المدخل الى علم النفس • القاهرة : دار الفكر العربى

٦ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطـــواب ، محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر • ط ٢ •

٧ ـ عادل شكـــرى كريم (١٩٨٧) دراسة عاملية لقوائم مسح المخاوف وعلاقتهـا ببعض أبعاد الشخصية • رسالة ماجستـير (غير منشورة) تحت اشراف : أحمد عبد الخالق ، قسم علم النفس ، كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية •

٨ ـ مايسة أحمد النيال (١٩٨٨) زملة أعراض الحيض وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية والتغيرات النفسحركية والادراكية • رسالة دكتوراه (غير منشورة) تحت اشراف : أحمـــد عبد الخالق ، قسم علم النفس ، كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية •

٩ ـ محمد أبو بكر الرازى (١٩٥٤) مختار الصحاح • القاهرة : المطبعـة الاميرية •

١٠ ـ ويتيـج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس • ترجمة : عادل الاشول ، محمـــــد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص • مراجعة : عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر •

11. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.

12. Woodworth & Schlosberg (1954) Experimental Psychology. N. Y. : Henry Holt.

الفصل الرابع

الجهـــــاز العصبى

١ ـ فكرة عامة عن المخ البشرى ·

٢ ـ أقسام الجهاز العصبى ·

٣ ـ طرق البحث فى الجهاز العصبى ·

٤ ـ لحـــاء المخ ·

٥ ـ الخلايا العصبية ·

٦ ـ الجهاز العصبى : ارتباط المخ والجسم والسلوك ·

٧ ـ وظيفة المخ الاولى : الاحساس بالبيئة والقيام بالافعال ·

٨ ـ وظيفة المخ الثانية : التفكير والتخطيط والتذكر ·

٩ ـ وظيفة المخ الثالثة : التحكم فى حياتنا الانفعالية والعضوية ·

١٠ ـ الغدد الصماء ·

١ ـ فكرة عامة عن المخ البشرى

المخ البشرى أعظم معجزة خلقها الله سبحانه وتعالى • ويقع المخ Brain تحت الجمجمة مباشرة ، ويرتكز على النهـاية العليا للعمـود الفقرى . ويصل حجمه الى حجم ثمـرة الجريب فروت ، ويزن ثلاثة أرطال تقريبا أو من ١٢٥٠ الى ١٣٥٠ جراماً ، ويقل وزنه لدى النساء بمقدار ٦٪ عن الرجال • ولونه رمادى ، مغطى بمتاهات لا حصر لها من الثنيات والتجاعيد والتعرجات والتلافيف • واذا بسطنا لحاء المخ أى قشرته المجعدة هذه فان مساحتها ستغطى حوالى ستة أقدام مربعة تقريبا (القدم = ٣٠سم) •

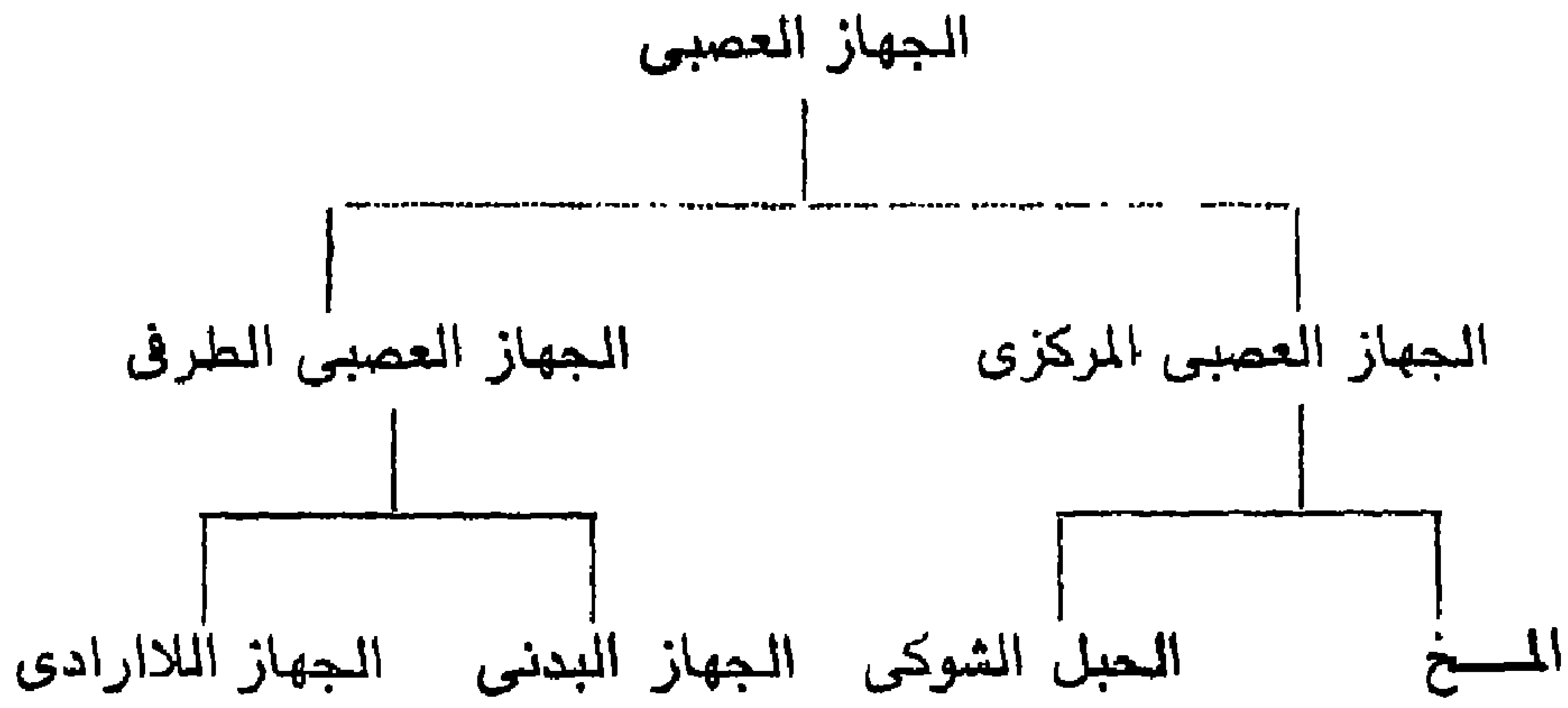
ويسمى المخ العضو السامى أو الراقى ، اذ ان له مزايا عديدة ، أوجده الله سبحانه وتعالى فى حماية قوية ضد الاذى أو الاصابة ، وذلك خلاف أى عضو آخر من أعضاء الجسم ، فهو مودع داخل صندوق قوى هو الجمجمة ، تضمه عظام سميكة تحمى نسيجه الرخو ، يحيطه سائل يخفف الصدمات ، ويحميه من الاصابة عند حدوث صدمة فجائية • واذا ما حرم الانسان من الطعام فان المخ أول عضو يحصل على نصيبه من أى مواد غذائية تصب فى الدم • وعلى الرغم من أن المخ يكون حوالى ٢٪ أو أقل من الوزن الكلى للشخص المتوسط فانه يحصل على ٢٠٪ من الاكسجين الذى يمد الجسم كله •

ووظائف المخ متعددة ومعقدة ، وهو يؤثر تأثيرا كبيرا وخطيرا على وظائفنا العضوية والنفسية • واذا حدث أى تلف للمخ نتيجة حـادث سيارة أو جرح ناتج عن الاصابة بطلق نارى فى الرأس ، فان قدرات المصاب وسلوكه وشخصيته الاساسية يمكن أن تتغير تغيرا كبيرا ، ومع ذلك فهناك كثير من وظائف المخ مازال غامضا • وقد أجرى المتخصصون فى كل من علم الاعصاب وعلم وظائف الاعصاب وعلم النفس الفيزيولوجى دراسات مستفيضة لتحديد وظائف هذا العضو • ولكن السؤال المهم

والمبدئى الآن هو كما يلى : هل المخ هو الجهاز العصبى ؟ وهذا هو موضوع الفقرة التالية •

٢ـ اقسام الجهاز العصبى

تجدر الاشارة منذ البداية الى أن أجزاء الجهاز العصبى مرتبط بعضها ببعض ومتصلة معا اتصالا وثيقا ، ولكن تقسيم الجهاز العصبى الى أقسام ، وأقسام فرعية يهدف الى توضيح وظائف كل جزء وتشريحه بشكل مبسط • فيجب ألا ننسى أن أقسامه متكاملة متفاعلة • ويبين شكل (٤ ــ ١) هـذه الاقسام •

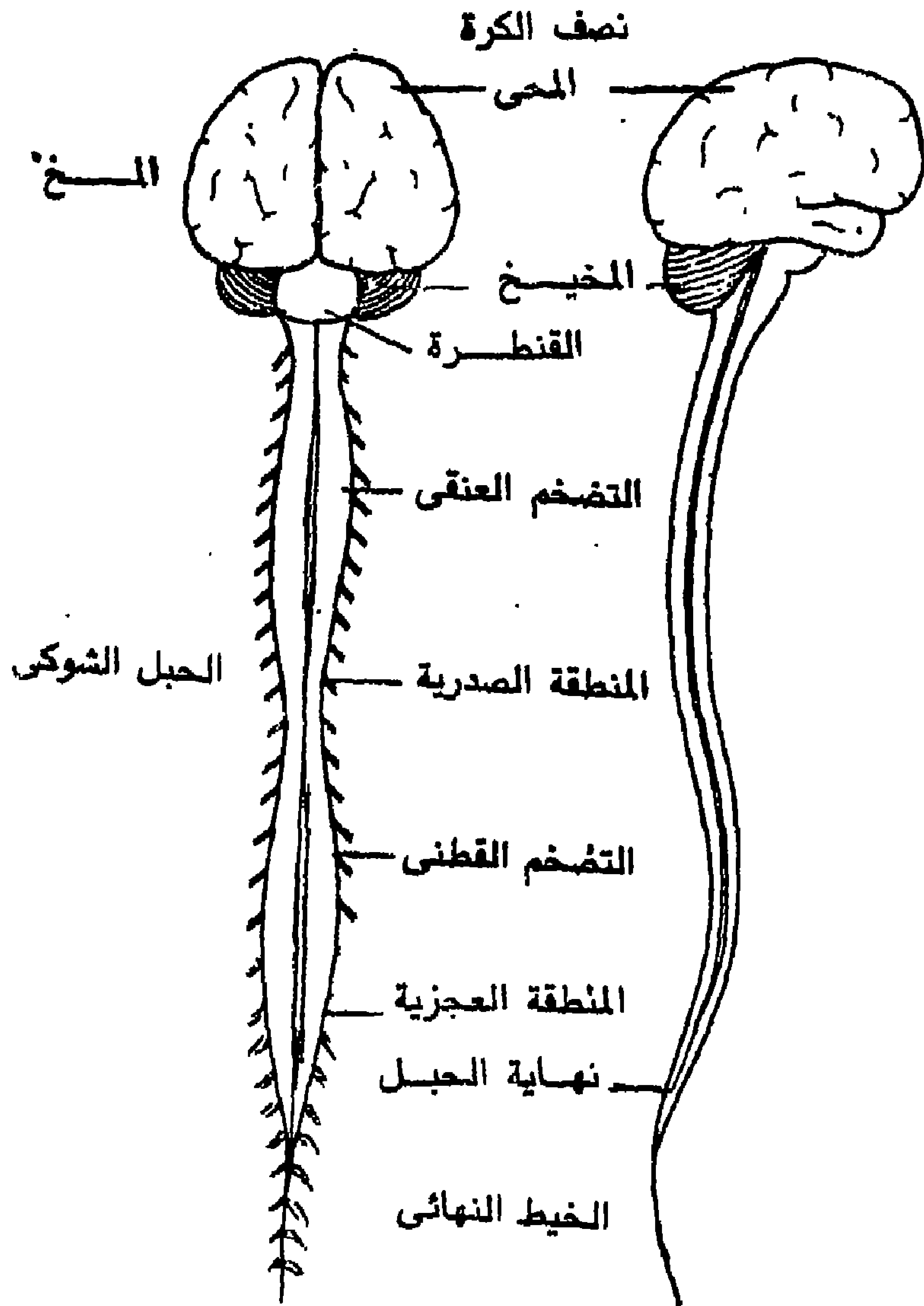


شكل (٤ ــ ١) : اقسام الجهاز العصبى

ونوضح هذه الاقسام بايجاز شديد فيما يلى :

أ ــ الجهاز العصبى المركزى (Central Nervous System (CNS

يضم الجهاز العصبى المركزى المخ والحبل الشوكى Spinal Cord (انظر شكل ٤ ــ ٢) ، وكل منهما محاط بتركيب عظمى يحميه : فالمخ محاط بالجمجمة ، والحبل الشوكى محاط بالعمود الفقرى • ويقوم هذا الجهاز باستقبال المعلومات الحسية عبر أجهزة الاستقبال Receptors كشبكية العين مثلا ، ثم يعالجها أو يتفاعل معها ، ومن ثم ينتج معلومات من تلقاء نفسه ، ويصدر اشارات يمكن ارسالها الى مختلف أجـزاء الجسم عبر الاعصاب التى تكون جهاز الارسال • والمخ والحبل الشوكى



شكل (٤ ـ ٢) : المخ والحبل الشوكى

مرتبطان بصورة مستمرة ، مما يجعل عملية سريان الاشارات والمعلومات من المخ الى الجسم ومن الجسم الى المخ تستمر دون انقطاع • ومع ذلك فهناك فروق بينهما ، فالحبل الشوكى يستطيع نقل كثير من المعلومات ، كما يصدر الاستجابات للمنبهات البسيطة كالافعال المنعكسة Reflexes وهى عبارة عن استجابات سريعة جدا لمواجهة أى طارىء خطير ، كسحب اليـد ان لمست جسما ساخنا ، أو انقباض حدقة العين ان سلط عليهـا ضوء شديد • أما المخ فيتلقى الرسائل من أجهزة الاستقبال كشبكية

العين ، ويجهز المعلومات ، ويتخذ القرارات ، ويخطط للإنفعال ، ويتولى توجيه الوظائف الحيوية كالدورة الدموية والتنفس ، ويعمل على سد حاجات الجسم كحاجته الى الطعام والنوم ، كما يدبر امداد الجسم بالوقود أو الطاقة •

ب ـ الجهاز العصبى الطرفى Peripheral Nervous System

يشتمل الجهاز العصبى الطرفى على الاعصاب التى تربط المخ والحبل الشوكى ببقية أجزاء الجسم ، ولذا فهو يتضمن كل أنسجة الجهاز العصبى الواقعة خارج المخ والحبل الشوكى • ويقوم الجهاز الطرفى بجمع المعلومات من أعضاء الجسم المختلفة وتوصيلها الى الجهاز العصبى المركزى ، كما يقوم بحمل المعلومات من الجهاز العصبى المركزى الى هذه الاعضاء • ويختص كذلك بالاستجابة الانفعالية بالتنسيق مع أجهزة أخرى) • وينقسم الى قسمين :

أولا : الجهاز البدنى Somatic Nervous System

ويتكون أساسا من الاعصاب التى تربط الجهاز العصبى المركزى بالمستقبلات والعضلات الهيكلية ، والتى تمكننا من أداء الحركات الارادية كأن نتحرك ونتعامل مع البيئة الخارجية • ولذا فهو يضطلع بوظائف الاحساس والحركة •

ثانيا : الجهاز العصبى اللاارادى أو المستقل
Autonomic Nervous System (ANS)

يحتوى هذا الجهاز على الاعصاب التى تنقل الرسائل بين الجهاز العصبى المركزى والعضلات اللاارادية ، فيتحكم فى الغدد والاعضاء العضلية الدقيقة مثل القلب ، والاوعية الدموية والمعدة والامعاء والكلى والكبد • ويعمل هذا الجهاز بشكل تلقائى ذاتى ، ولا يخضع للضبط الارادى ، بحيث تبقى أجسامنا فى نظام عمل دقيق ، وتضمن سد حاجاتها من الوقود طبقا لتغير متطلبات البيئة • ولهذا الجهاز فرعان كما يلى :

١ ـ الفرع السمبتاوى Sympathetic

يتكون من ألياف توجد فى صورة سلاسل بجـوار الحبل الشوكى متصلة بمختلف الاعضاء الداخلية والاحشاء • ويميل هـذا الفرع الى العمل كوحدة لتهيئة الجسم للنشاط ، أو عندما يكون الجسم فى حـالة استثارة ، أو فى حالات الطوارىء • وهو يعمل عمل «دواسة البنزين» فى السيارة •

٢ ـ الفرع الباراسمبتاوى Parasympathetic

يحتوى على ألياف تبدأ من منطقة العنق وتنتهى فى منطقة العجز أو فى نهاية العمود الفقرى ، ويعمل عندما يكون الجسم فى حـالة سكون نسبى ، ويميل الى حفظ طاقة الجسم ، ومن ثم يساعده على استعادة حالة السكون أو الاتزان عقب النشاط أو الاستثارة • وهو يعمل عمل «دواسة الفرامل» فى السيارة •

وبعض الوظائف التى يقوم بها الفرعان السمبتاوى والباراسمبتاوى متعارضة ، فمثلا يعمل الاول على اسراع دقات القلب ، على حين يعمل الثانى على ابطائها • ولكن بعض الوظائف الاخرى تتطلب أن يعملا معا فى الوقت ذاته أو فى تتابع ، فالنشاط الجنسى للذكر مثلا يتطلب استثارة الجهاز الباراسمبتاوى من أجل الانتصاب واستثارة الجهاز السمبتاوى من أجل القذف •

٣ ـ طرق البحث فى الجهاز العصبى

هنالك عدة طرق تستخدم فى بحوث الجهاز العصبى ، ونعرض فيما يلى الطرق التى يستخدمها علماء النفس الفيزيولوجى وعلماء الاعصاب لبيان دور المخ فى سلوك الانسان • وهذه الطرق أربع كما يلى :

أ) استئصال جزء من مخ الحيوان ، وبيان تأثير ذلك على سلوكه ، والوصف الدقيق للاعراض التى يصاب بها •

ب) فحص أثر أورام المخ والصدمات واصابات الرأس عند الانسان

على السلوك ، وهى التى تؤذى أحيانا مناطق معينة من أنسجة المخ كما فى حالة الصرع الشديد • وتتم هذه الفحوص بشكل طبيعى غير مستحدث جراحيا أو بأية طريقة أخرى •

جـ) تسجيل النشاط الكهربى للمخ Elcctroencephalogram (EEG)

أثناء قيام الجهاز العصبى بوظائفه العديدة تتولد اشارات كهربية ضعيفة، ومثل هذا النشاط موجود مادام المخ حيا ، ولقد أمكن تسجيل هذا النشاط عن طريق وضع أقطاب كهربية على مختلف مناطق المخ لالتقاط هذه الاشارات ، وارسالها الى جهاز الرسم الكهربى للمخ ليكبرها ويقيسها ويسجلها • وقد اتضح أن مثل هذه التسجيلات تختلف لدى الانسان من حال الى حال (انظر شكل ٤ ــ ٣) •

مستثار (1)
مسترخى (2)
نعسان (3)
نائم (4)
نائم بعمق (5)
50µV
1 sec

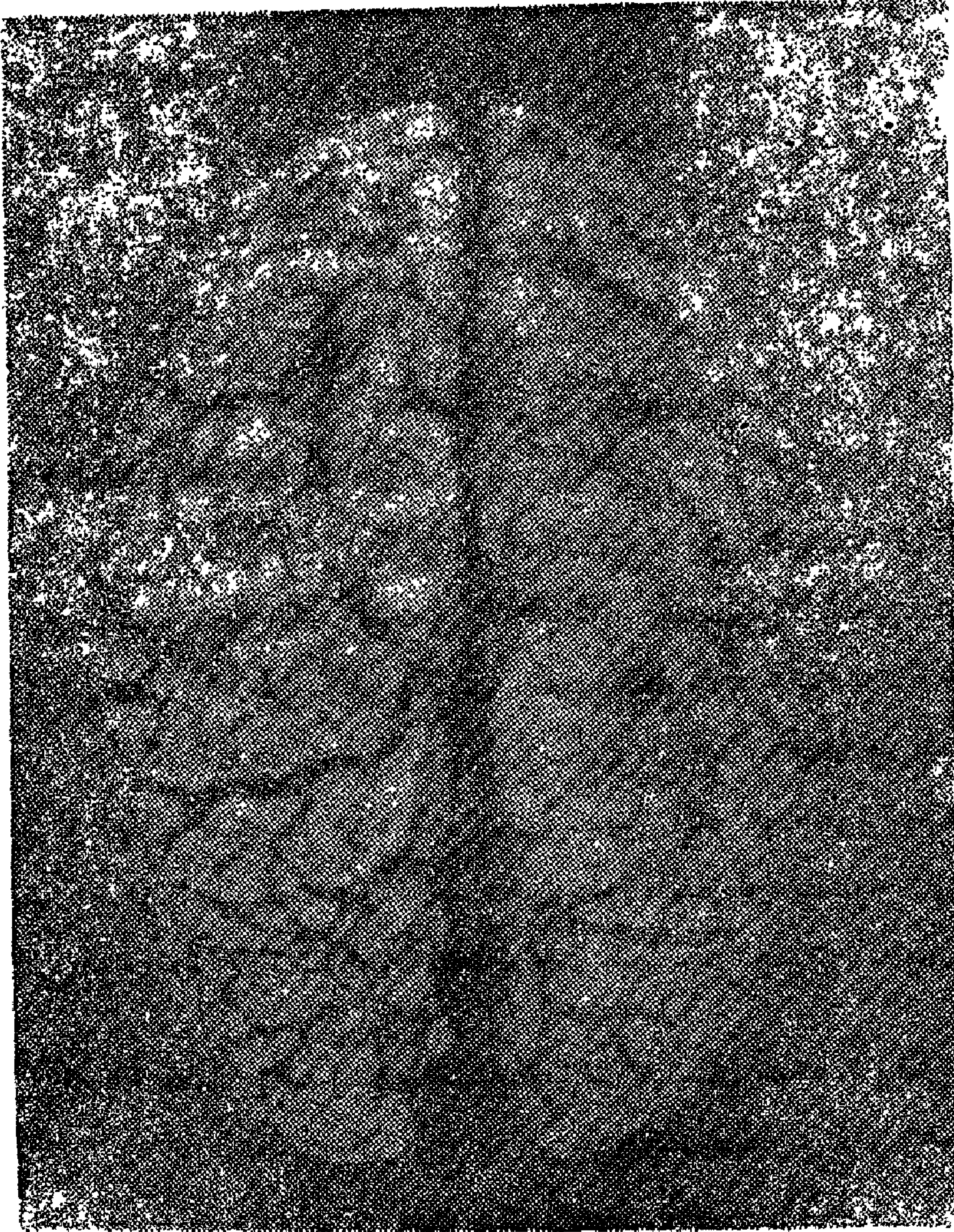
شكل (٤ ــ ٣) : نماذج لموجات الرسم الكهربى للمخ فى خمس حالات مختلفة

د) اثارة المخ كهربيا أو كيميائيا ، وذلك عن طريق تمرير تيار كهربى خفيف أو وضع مواد كيميائية معينة فى أجزاء خاصة بالمخ ، مع فحص أثر ذلك على السلوك •

وهناك مشكلات معينة وحدود خاصة لكل طريقة من هذه الطرق •

٤ ـ لحـــاء المـخ

عندما ننظر الى المخ من أعلى (انظر شكل ٤ ـ ٤) نجـد كتلة من الانسجة الرمادية ، ويعد هذا الجزء من المخ مسئولا مسئولية رئيسية عن التذكر والتفكير والتخطيط للانشطة التى تجعل الانسان أكثر ذكاء عن بقية الكائنات الحية الاخرى كالحيوانات مثلا • ويسمى هذا الجزء لحاء المخ Cerebral Cortex (اللحاء هو القشرة أو الجزء السطحى) • ومن الملاحظ أن حجم اللحاء كبير للغاية لدى الانسان بالمقارنة الى سائر أنواع الحيوانات الاخرى • وكل ما تراه فى شكل (٤ ـ ٤) هو ثلث لحاء



شكل (٤ ـ ٤) : المخ البشرى كما يرى من أعلى

المخ الآدمى فقط ، وتختفى بقيته فى الثنيات والتجعدات الكثيرة الكامنة فيه • ولحاء المخ هو الجزء السطحى منه ، والذى يعلو كل أجزاء المخ • ويقبع تحت المخ عدد من الاجزاء الاخرى التى تقوم بأدوار خـاصة ومؤثرة فى سلوكنا ، فنحن نشـارك بعض الحيوانات التى ظهـرت فى العصور الاولى فى هذه الاجـزاء التى تتولد منها عواطفنا ومشـاعرنا والمحافظة على وظائف حياتنا الاساسية •

اللحاء اذن هو سطح المخ البشرى ، ومقدم المخ Cerebrum أكـبر تركيب مفرد فيه ، ويقع على قمة كل أجزاء المخ الاخرى ، وكما يبين شكل (٤ — ٤) فان اللحاء ومقدم المخ ينقسمان من المنتصف الى نصفى كـرة Hemisphere أيمن وأيسر ، ومن ثم فان لنا مخين • ويكون مقدم المخ ولحاؤه ٨٠٪ من مخ الانسان ، واللذان يجعلاننا ذا وضع خاص بين الكائنات • وحيث ان الخلية العصبية هى الوحدة الاساسية فى المخ ، نعرض لها فيما يلى :

٥ ـ الخلايا العصبية

ا ـ انواع الخلايا العصبية فى المخ :

هناك ثلاثة أرطال (١ر٤ كيلو جرام) تقريبا من الانسجة فى المخ ، تكون نحو عشرة بليون خلية عصبية Neurone منفصلة (البليون = ألف مليون) ، وتتصل هذه الخلايا بعضها ببعض بطريقة معقدة جدا • وكل خلية من هذه الخلايا يمكن أن تستقبل رسائل من آلاف الخلايا العصبية الاخرى ، فتقوم بتنسيق هذه الرسائل وتجهيز الاوامر بطرق مختلفة ، ثم ترسل رسائلها الخاصة عبر آلاف أخرى من الخلايا العصبية • والعدد الاجمالى للروابط والاتصالات الممكنة عدد كبير جدا يفوق الخيال •

ولا توجد خليتان عصبيتان متشابهتان فى الشكل تماما ، ولكن هناك أنواعا من الخلايا العصبية تتراوح بين مائة وخمسمائة نوع ، وهو أكبر تنوع للخلايا بالمقارنة الى ما يوجد فى أعضاء الجسم الاخرى ، فالكبد مثلا ليس فيه أكثر من نوعين مختلفين من الخلايا •

والوظيفة الاساسية لمعظم الخلايا العصبية هي نقل الرسائل ، ومع ذلك فهناك خلايا أخرى تقوم بوظائف مختلفـــة ، مثال ذلك أن فى المخ بعض الخلايا العصبية التى تعمل أعضاء للحس ، تلاحظ التغيرات فى تيار الدم ، وتحدد متى يحتاج الجسم الى الطعام أو الماء ، على حين تكون خلايا أخرى حساسة للتغيرات فى درجة حرارة الجسم الداخلية ، وخلايا أخرى تفرز مواد كيميائية تعرف بالهرمونات Hormones (وهى كلمة يونانيـــة تعنى المنشطات) والتى تؤثر على أنواع مختلفة من النشاط الجسمى •

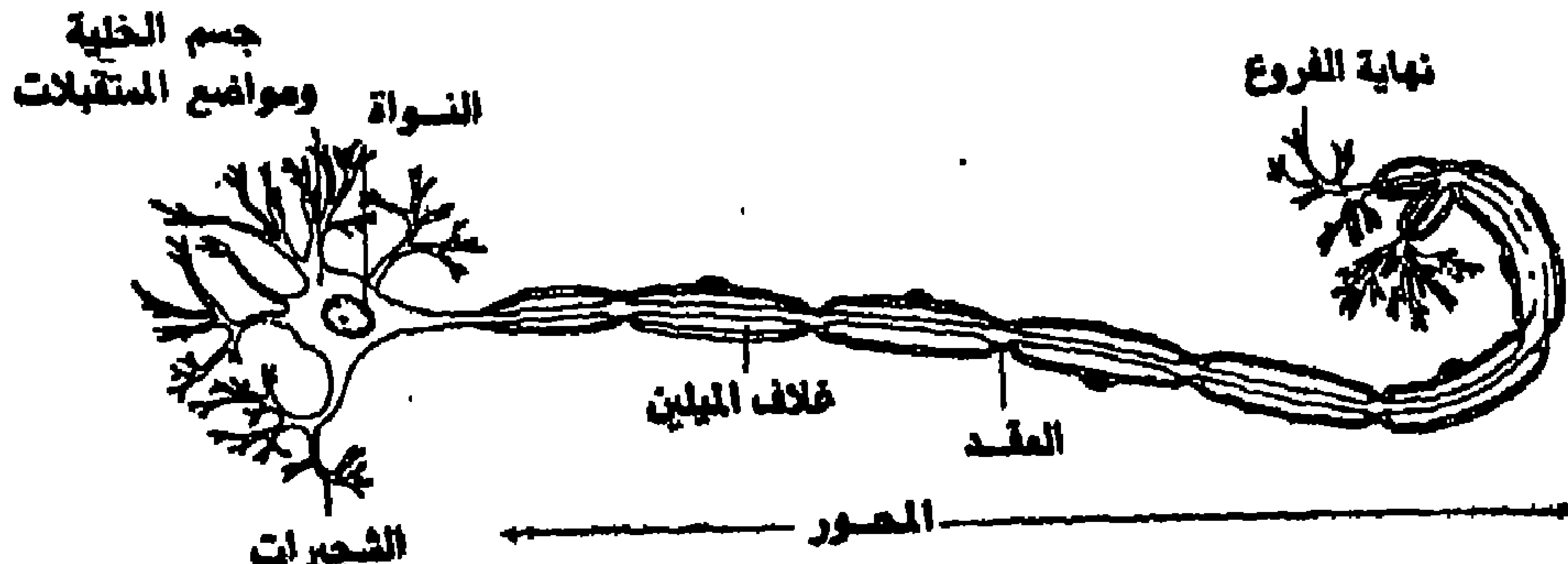
ب ـ الخلايا العصبية وسيلة المخ للقيام بوظائفه :

يقوم المخ بتنفيذ عديد من وظائفه من خلال تبادل مستمر للرسائل التى تنطلق عبر بلايين الممرات ، والتى تصدر أيضا من بقية الجهـــاز العصبى واليه •وتأخذ تلك الرسائل شكل سيال عصبى أو دفعة Impulse تشبه الشحنة الكهربية الصغيرة • وتصدر هـــذه الدفعات عن الخلايا العصبية ، والتى شبهت حقا بأنها أحجـــار البناء للمخ أو الوحـــدات الاساسية فى كل الجهاز العصبى • وتبدأ الخـــلايا العصبية فى ارسال رسائلها قبل مولد الشخص بفترة طويلة ، وتستمر فى العمل بنشاط خلال امتداد فترة الحياة • واذا ما أطلقت كل خلية عصبية فى المخ دفعاتها فى اللحظة ذاتها ، فان المقدار الكلى الناتج من الكهرباء يكون كافيا بالكاد لتشغيل راديو ترانزستور صغير •

جـ ـ الخلية العصبية مرسل ومستقبل :

بالرغم من أن الخلايا العصبية تكشف عن اختلافات كثيرة بينها وبين بعضها ، فانها تماثل بوجه عام الرسم الوارد فى شـــكل (٤ ــ ٥) • والشجـــيرات Dendrites هى المستقبلات ، فعندما تتبـــه الشجيرات بطريقة مناسبة ، تصدر عنها الدفعات العصبية ، والتى تنتقل عبر ليفة الخلية العصبية الى الطرف أو النهاية الاخرى ، وبينهما جسم الخلية Cell body (Soma) ولها نواة أو محور تشتمل على الكروموسومات والجينات التى تتسبب فى نمو الخلية الى الخلية العصبية فى المقام الاول•

ويقوم جسم الخـلية بعملية الايض Metabolism (الهـدم والبناء) ، ويحول الغذاء القادم عن طريق مجرى الدم الى طاقة ، وفضلا عن ذلك فان السطح الخارجى لجسم الخلية مغطى بما يشبه النقط (منقط) بمواضع مستقبلات عديدة ، يمكنها أن تستجيب للتنبيه مثل الشجيرات واصدار الدفعات العصبية التى تنتقل خـلال الليفة العصبية للمحـور Axon الى نهايات الفروع التى تمثل ارسالات الخلية العصبية •



شكل (٤ ــ ٥) نموذج لخلية عصبية

ويوجد غلاف من الميلين Myelin Sheath حول المحور فى غـالبية الخلايا العصبية ولكن ليس كلها ، وهو عبارة عن نسيج أبيض اللون ، مغطى بطبقة من الدهون ، تساعد على زيادة سرعة نقل الدفعات العصبية، ويتحسن النقل كثيرا عن طريق نقط التقاطع Nodes ، وهى نقط ضيقة فى الغلاف تعمل كأنها محطات صغيرة للتقوية ، تساعد على حث الدفعة العصبية ودفعها الى الفروع النهائية ، وهى التى تتسلم رسالة الخلية العصبية •

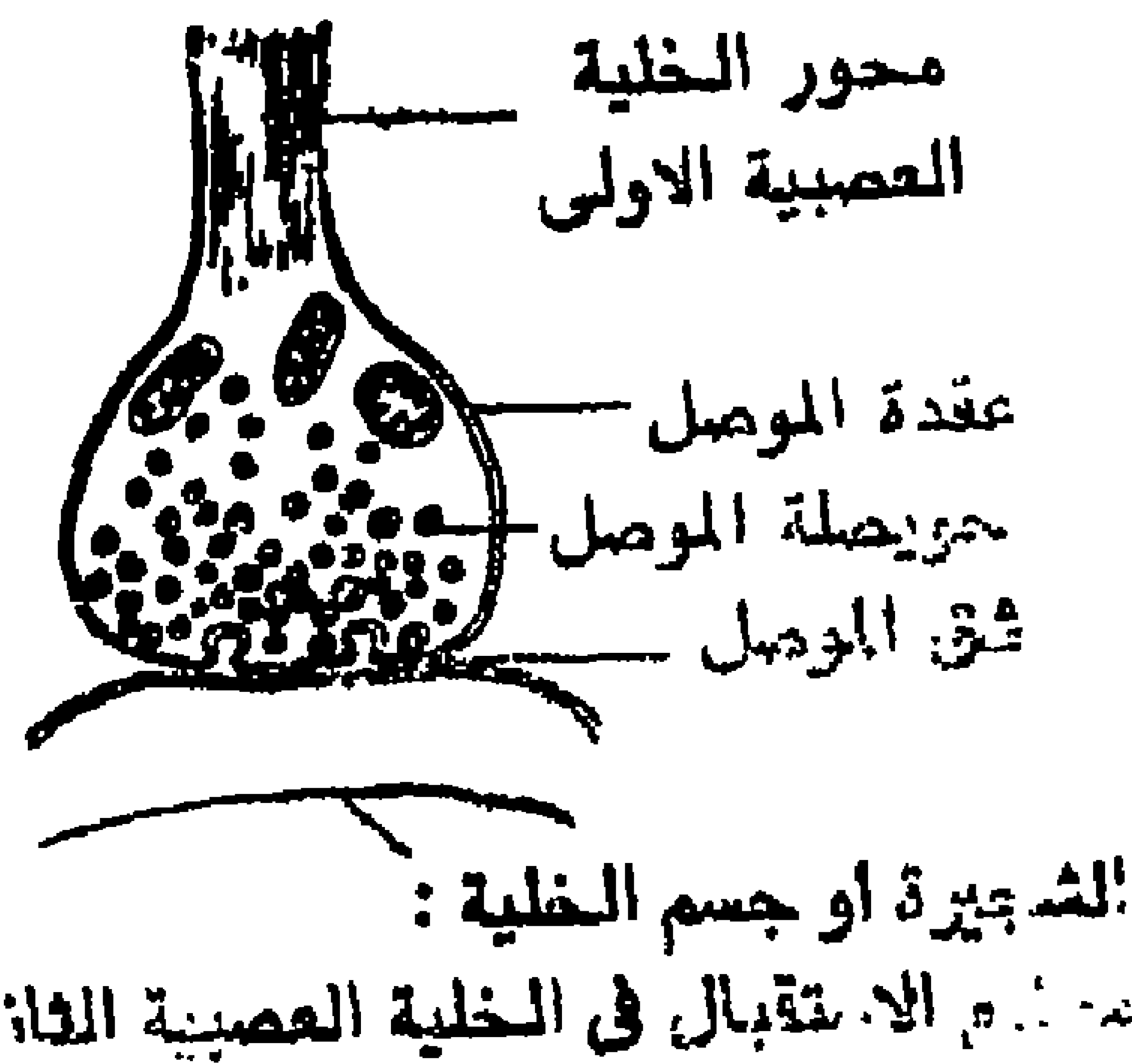
وبعض الخلايا العصبية لها نهايات فى الغدد أو العضلات ، ومعظم الخلايا العصبية وبخاصة تلك التى توجد فى المخ لها نهايات تربطها بخلايا عصبية أخرى وظيفتها الاتصال ونقل الرسائل من خلالها الى خـلايا عصبية أخرى •

د ــ كيفية اتصال خلية عصبية بأخرى : الموصلات والمرسلات :

يمكن للدفعات العصبية أن تنتقل عبر طـول الخلية العصبية التى

أصدرتها ، من الشجيرات أو أماكن الاستقبال الى نهاية فروع المحور ، وهنالك تتوقف ولا يمكنها الانتقال أبعد من ذلك ، ولكنها — مع ذلك — تستطيع التأثير على خلايا عصبية أخرى بتسليم رسالتها اليها •

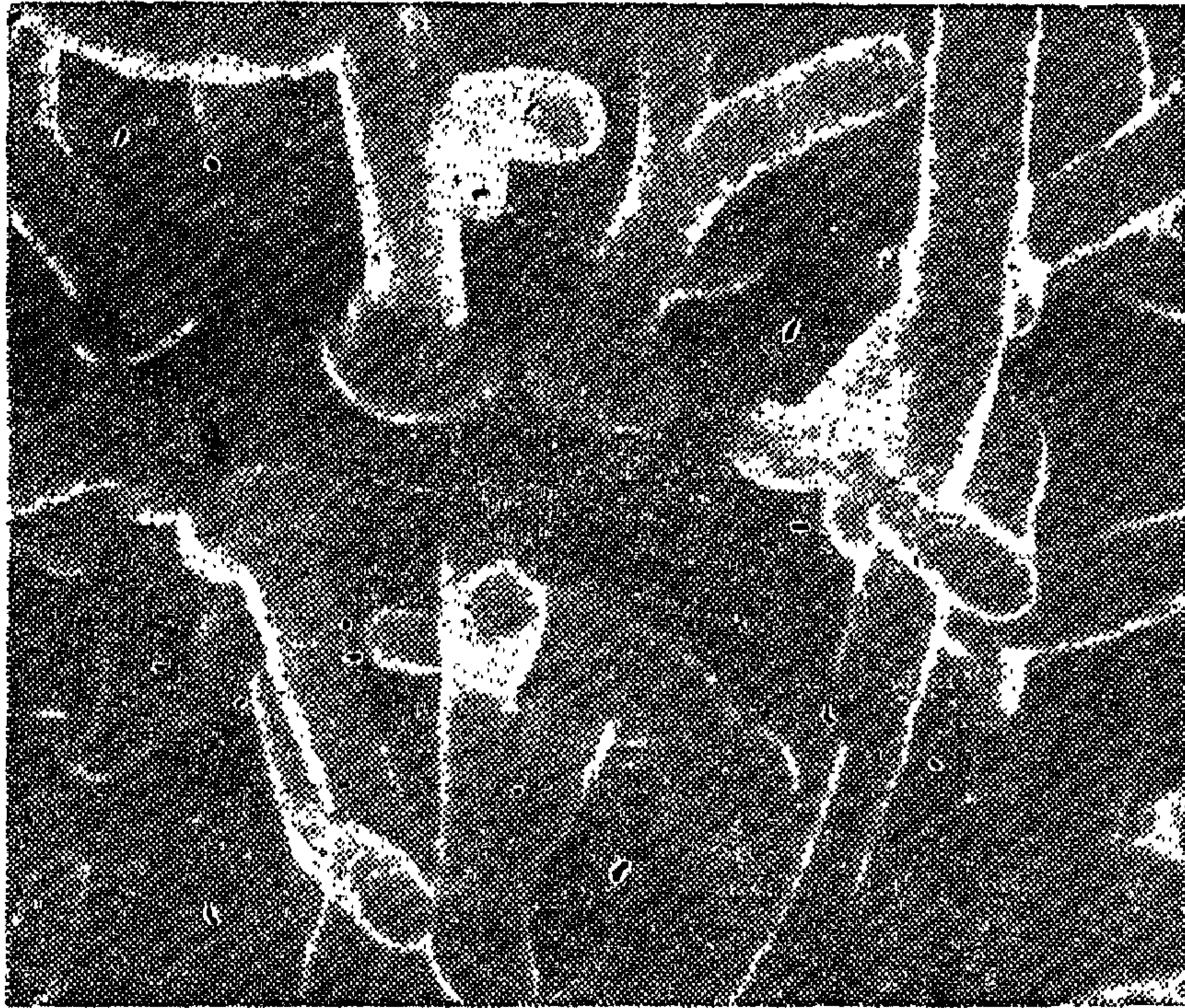
ومفتاح انتقال الرسالة هو المشتبك العصبى أو الموصل (شكل ٤—٦)، وهو نقطة الاتصال بين نهاية فرع مرسل لخلية عصبية وشجيرات خلية عصبية مستقبلة أخرى•والمسافة الفاصلة بينهما هى مسافة ميكروسكوبية تقدر بواحد على مليون من البوصة (البوصة = ٥٤ر٢ سم) • وعند



شكل (٤ ــ ٦) : لقاء الخلايا العصبية : الموصلات Synapses

الموصل العصبى حيث تتلامس الخليتان العصبيتان تقريبا يمكن للخلية الاولى أن تؤثر على الثانية بطرق عديدة ، وأحيانا ما تكون الشحنة الكهربية التى تصل الى الموصل العصبى كافية فى حد ذاتها لاحداث تأثير ، ومع ذلك فان الفعل فى العادة يكون كيميائيا ، اذ تحتوى الارسالات التى يرسلها المحور على كميات صغيرة من المواد الكيميائية تسمى المرسلات العصبية Neurotransmitters وعند تنبيه الخلية العصبية فان كميات من هذه المواد تفرز عند الموصل ، وعندما تفيض هذه المواد الكيميائية عبر المسافة الضئيلة جدا والتى تفصل بين خليتين عصبيتين فانها تؤثر على الخلية العصبية الثانية • ويبين شكل (٤ — ٧) صورة فوتوغرافية مكبرة ٢٠٠٠ مرة لاجزاء الخلية العصبية التى تقوم

بدور مهم فى نقل الرسائل • والاجزاء المنتفخة هى الموصلات العصبية ، والتى تقع عند الرؤوس الاخيرة لفروع المحاور •



شكل (٤ ــ ٧) : صورة مكبرة ٢٠٠٠ مرة عن الحجم الطبيعى لعقد الموصلات العصبية

وتفرز المرسلات العصبية فى الخلية الاولى بوساطة جسم الخلية ، وتنقل الى أسفل على طول الليفة العصبية ثم الى حويصلة Vesicle الموصل العصبى ، حيث تخزن فى الحويصلات الى أن يتم استدعاؤها • وعندما تنبه الخلية فان الدفعة العصبية التى تصل الى عقدة الموصل تتسبب فى أن تطلق الحويصلات المواد الكيميائية المرسلة المختزنة بها ، ثم تفرز هذه المرسلات العصبية ، وتفيض عبر شق Cleft الموصل ، وتؤثر فى الخلية العصبية الثانية • وتعمل بعض هذه المواد المرسلة على أنها منبهات ، وتحث الخلية الثانية لاطلاق الدفعة العصبية الخاصة بها • ولكن خلايا أخرى تقوم بعكس ذلك ، فتصدر تعليماتها للخلية الثانية

بأن تتوقف عن الفعل ، اذ تعمل بوصفها مهبطا ، أى أنهـا تكف نشاط الخلية العصبية الثانية •

هـ ـ كيف تقوم الخلية العصبية بوظيفتها ؟ قانون الكل او لاشيء :

تتكون الدفعة العصبية من شحنة كهربية صغيرة جدا • وتمر خلال طول الليفة العصبية ، ويمكن مقارنة ذلك بالشرارة الكهربية التى تمر خلال فتيل مضيىء ، ومع ذلك فلا يحدث اشتعال فى الخلية العصبية ، وان ما يحدث ـ فعلا ـ هو تبادل جزيئات كيميائية من داخل الليفة العصبية وخـارجها ، وتولد شحنات كهربية بينها • ومادامت الدفعة العصبية قد أحدثت هذا التغيير بمرور الشحنات الكهربية الى أسفل عبر طول الليفة ، فان الخلية العصبية تعود سريعا الى حالتها السوية ، وتكون مستعدة لاصدار دفعة أخرى •

وتعمل الخلية العصبية ـ عـادة ـ على أساس ما يسمى بمبدأ «الكل أو لا شيء» All or none • ويعنى ذلك أنه اذا صدر عنهـا دفعـات عصبية فانها تصـدرها بكل قوة تبعـا لما تسمح به حالتهـا الفيزيولوجية فى التو واللحظة (والتى يمكن أن تتغـير بطرق معقدة بوساطة الرسائل التى تستقبلها من الخلايا العصبية الاخرى)• وتصدر كل المنبهات ذات القوة الكافية النوع نفسه من الدفعات بالقوة نفسها التى تستطيع الخلية العصبية أن تصدرها فى هذه اللحظة •

وبعد أن تصدر الخـلية العصبية الرسائل فانها تحتـاج الى فترة لاستعادة نشاطها قبل اصدار دفعات أخرى • وفترة استعادة النشاط هذه ذات مرحلتين : فى خلال المرحلة الاولى لا يكون للخـلية العصبية أى قدرة على الاستجابة مطلقا • وخلال المرحلة الثانية ماتزال الخلية العصبية غير قادرة على الاستجابة لكل المنبهات التى يمكن أن تجعلها تثار ، ولكنها يمكن أن تستجيب اذا كانت المنبهات قوية بما فيه الكفاية• وتختلف طول فترة استعادة النشاط من خلية الى أخرى ، فبعض الخلايا العصبية يستعيد نشاطه ببطء ، ويمكن أن تثار عددا قليلا من المرات فقط

فى الثانية ، على حين أن بعضها الاخر يستعيد نشاطه بسرعة حتى أنها تستثار الف مرة فى الثانية عندما تنبه بدرجة كافية • ولكن معظم الخلايا العصبية بين هذا وذاك •

و ـ تحويل الشحنات الى معان ومشاعر :

تمثل الشحنات الصغيرة جدا من الكهرباء النشـاط الاساسى الذى يجرى داخل الجهاز العصبى فى الجنس البشرى وكذلك فى الحيوانات الاخرى • وكل خلية عصبية تنتج نوعا واحدا فقط من الدفعات العصبية، والوحدة الصغرى غير المتغيرة فيهـا هى الشحنة Beep • وهـذه الشحنات الرتيبة ، بالمعدل الذى تصدر به ، والانمـاط التى تتخذها والطريقة التى تنتقل بها خلال المخ ، وراء عمـل كل معجزات المعرفة والوعى الانسانى ، أنها تخبرنا ماذا ترى عيوننا ، وماذا تسمع آذاننا ، تعلمنا كيف نفكر ونتعلم ، ونوجه عضلاتنا وغددنا وأعضاءنا الداخلية الى القيام بوظائفها بشكل متناسق متناه فى الدقة ، كقيادة السيارة أو اللعب على آلة موسيقية •

ومن ناحية أخرى تفرز خلايا عصبية أخرى عند انتقـال دفعاتها العصبية أنواعا مختلفة من المواد الكيميائية العصبية الناقلة أو المرسلة، وهناك تسعة أنواع رئيسية منها معروفة حتى الان • وكثير من هـذه المواد فى الطريق الى الانضمام للقائمة التى أصبحت فى تزايد • وهذه الافرازات المتدفقة فى الموصـلات العصبية التى لا حصر لها فى مناطق مختلفة من المخ ، يمكن أن تؤثر فى مشاعرنا •

ز ـ المصنع الكيميائى الخاص بالمخ :

اكتشفت ـ من بضع سنوات فقط ـ قدرة بعض خلايا المخ على افراز الهرمونات ، وربما يؤدى ذلك الى تطور معلوماتنا عن السلوك تطورا هائلا ، ويبين كيف أن هذه المواد يمكن أن تكون أقوى فى تأثيرها من الادوية المصنعة • ويبدو أن هذه المواد تؤثر على الاجزاء المخية التى لها علاقة بالالم والانفعال والحالة المزاجية •

وهناك مجموعة من الكيماويات المخيـــة تسمى اندروفين Endorphine (أى شبيهات المورفين ، والمورفين هـــو قاتل الالم) • وقد بين بعض الباحثين أن العلاج بالمواد التى تستخرج من الاندورفين يمكن أن تؤدى الى تحسن بعض المرضى الذين يعانون من الفصام Schizophrenia وهـــو مرض عقلى ، وتفرز بعض خلايا المخ ـــ بالاضافة الى الاندورفين ـــ مواد أخرى تشبه الهرمونات ، والتى يظهر تأثيرها القوى والمؤثر على السلوك الذى يتصل بالادمان والنشاط العضلى والذاكرة ، وأكثر من ذلك فقد أصبح من الممكن التعرف الى الكيماويات المخية واكتشافها سريعا ، ومن المحتمل أن يصل عددها يوما ما الى مائتى نوع أو يزيد •

ح ـ المرسلات العصبية والامراض العقلية والعقاقير :

ان أى شىء يمكن أن يؤثر على كمية المرسلات العصبية ويؤثر على خلايا المخ ، غالبا ما يكون له تأثير كبير أيضا على تفكيرنا ومشاعرنا • ويبدو أن أنواعا كثيرة من الامراض العقلية تعتمد على التغـيرات غير الطبيعية فى كيمياء المخ ، فمن الممكن مثلا أن تعـالج بعض الاعراض المرضية الغريبة فى المرض العقلى المسمى بالفصام بوساطة الادوية التى تحول كمية المرسلات العصبية ونشاطها •

ان الشعور بالاكتئاب ـــ من معدله البسيطة الى مستواه المعجز ـــ يتمشى مع المستوى المنخفض لأحد المرسلات العصبية فى المـــخ وهى النورأدرينالين Noradrenaline (وهو فى الوقت نفسه هرمون قوى تفرزه غدتا الكظر : فوق الكلوية) • وقد ظهر أن هذه المستويات المنخفضة من النورأدرينالين يمكن أن تفرز اذا ما وقع الانسان تحت ضغط عنيف ومستمر ، سواء أكان ضغطا عضويا أم انفصاليا • ولذا فان الشعور بالاكتئاب يمكن علاجه بنجاح غالبا بوساطة الادوية التى ترفع مستوى النور أدرينالين فى المخ ، وتزيد من فاعليته عند الموصلات العصبية •

كما يبدو أن الشعور بالقلق بمختلف درجـاته يصاحب المستويات المنخفضة من أى نوع من أنواع المرسلات العصبية • وبعض المـواد

الكيميائية فى المخ لها تأثير معاكس ، اذ تؤدى الى احساس بالهدوء • وهناك دليل على أن عقارا مثل الفاليوم Valium يحقق تأثيره المهدىء — فى جانب منه — عن طريق زيادة نشاط مادة من هذه المواد الحيوية وكميتها •

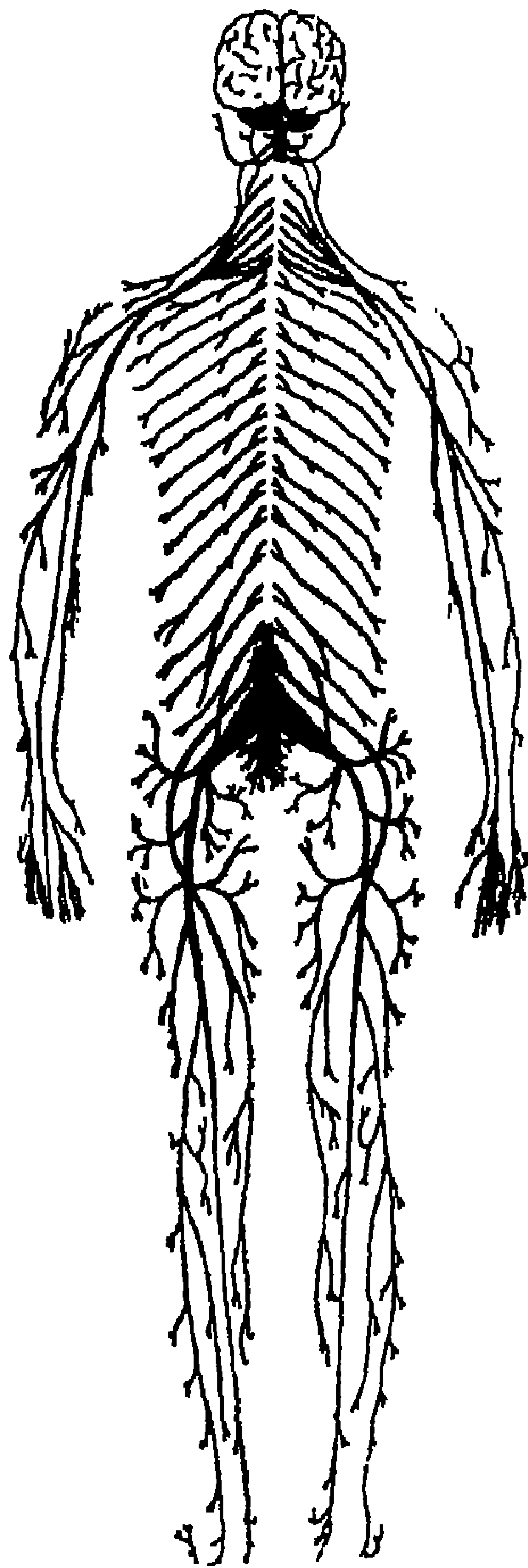
ان كل المواد التى تستخدم على أنها عقاقير ذات آثار نفسية (من الحشيش الى الهيروين) تمارس تأثيراتها التى تغير العقل نتيجة لفعلها على المواد الكيميائية العضوية فى المخ ، وبالطريقة ذاتها — ولكن بدرجة أقل — يؤثر الكحول والنيكوتين والكافين فى القهوة كما تؤثر الاقراص التى تستخدم لعلاج الارق (قلة النوم) • وهكذا تعد المرسلات العصبية مفتاحا لكثير من الجوانب الشخصية ومحاولات تغييرها •

٦ — الجهاز العصبى : ارتباط المخ والجسم والسلوك

تؤثر الخلايا العصبية المخية على سلوكنا لان هناك ارتباطا بينها وبين أجزاء الجسم الاخرى ، وتمتد هذه الروابط خلال مختلف أجزاء الجسم، وتتكون هذه الروابط من خلايا عصبية من مختلف الانواع والتى ترتبط بالمخ • ويشبه الجهاز العصبى الروافد التى تكون النهر ، وترتبط ألياف الخلايا العصبية الفردية بعضها مع بعض فى كل أجزاء الجسم لتكون أعصابا صغرى ، وهو اسم حزم الالياف للخلايا العصبية • وتتصل الاعصاب الصغرى بعضها مع بعض مكونة أعصابا أكبر ، وتصبح فى النهاية أعصابا أكبر كثيرا متصلة بالجهاز العصبى المركزى : المخ والحبل الشوكى•ويوجد اثنى عشر زوجا من الاعصاب الدماغية Cranial nerves تذهب الى الجانبين الايمن والايسر للرأس ، وترتبط مباشرة بالمخ • كما أن هناك واحدا وثلاثين زوجا من الاعصاب الكبيرة التى ترتبط بالحبل الشوكى فى الفراغات الواقعة بين عظام العمود الفقرى (انظر شكل ٤ — ٨) •

وتمتد الخلايا العصبية للجهاز العصبى الطرفى المبينة فى شكل (٤ — ٨) حتى أطراف الاصابع والقدمين والعينين والاذنين ••• وترتبط

كل الخلايا العصبية للجهاز العصبى الطرفى فى النهاية بالجهاز العصبى المركزى ، وأحد مكونات الاخير الحبل الشوكى ، وهو نوع من الكابل



شكل (٤ ـ ٨) : الجهاز العصبى لدى الانسان

(سلك سميك) الرئيسى الموصل الى المخ ، والمخ ذاته • ويشبه الجهاز العصبى المركزى ـ تقريبا ـ سنترال التليفونات الضخم ، على حين يشبه الجهاز العصبى الطرفى الاسلاك التى تحمل الرسائل الى السنترال المركزى ومنه •

وتختلف الخلايا العصبية فى الطول والنوع ، فبعض هذه الخلايا ــ وبخاصة فى المخ ــ طوله كسر صغير من البوصة (البوصة = ٢ر٥٤سم) على حين يطول بعضها حتى يصل الى حوالى متر،فالخلايا العصبية التى تمكنك من تحريك أصابع قدمك تعبر كل الطريق الممتد من الجزء السفلى للحبل الشوكى (أسفل العمود الفقرى) حتى عضلات اصبع القدم •

انواع الخلايا العصبية :

أ ـ الخلايا العصبية الموردة : **Afferent** وهى الخلايا العصبية للجهاز العصبى الطرفى ، تحمل الرسائل من أعضاء الحس (العين ، الاذن •••) الى الجهاز العصبى المركزى ، حيث تترجم هذه الرسائل الى خبراتنا فى السمع والبصر واللمس والتذوق والشم •

ب ـ الخلايا العصبية المصدرة : **Efferent** وهى التى تحمل الرسائل من الجهاز العصبى المركزى الى خارج هذا الجهاز ، وتأمر العضلات بأن تنقبض أو توجه نشاط أعضاء الجسم وغدده •

جـ ـ الخلايا العصبية الرابطة : **Connecting** وهى تصل بين الخلايا العصبية التى تحمل الرسائل والخلايا العصبية الاخرى •

٧ ـ وظيفة المخ الاولى :

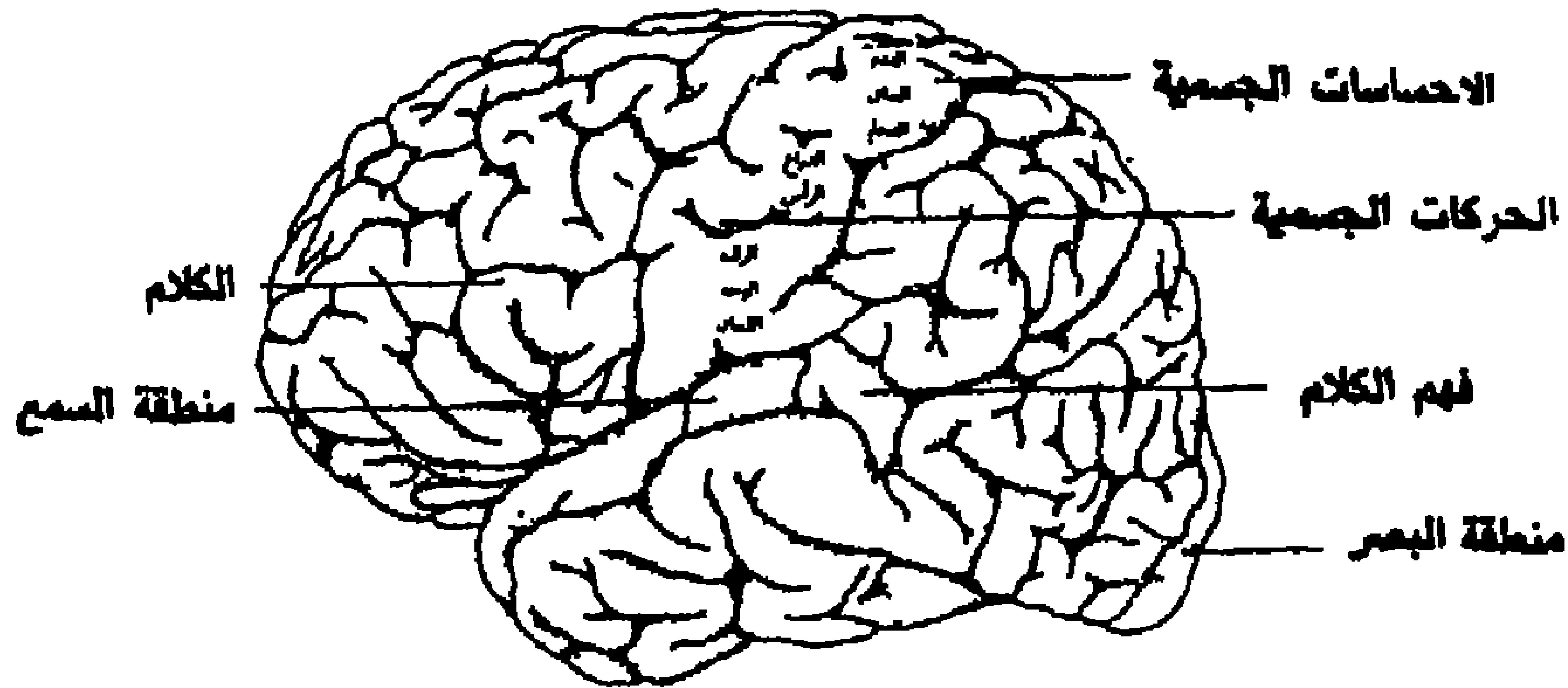
الاحساس بالبيئة والقيام بالافعال

ان قدرتنا على الحصول على معلومات من العالم الخارجى ، واعداد هذه المعلومات وتجهيزها ، واتخاذ القرار المناسب ، كل ذلك يعتمد على الوظيفة المعقدة للمخ •

أ ـ استقبال ما يجرى فى البيئة المحيطة وتفسيره :

تنتقل كل المعلومات التى تأتينا عن طريق أعضاء الحس فى النهاية الى لحاء المخ ، وذلك عن طريق ممرات المخ المتعددة • واللحاء فيه مناطق متخصصة تستقبل الرسائل الحسية من أعضاء الحس (السمع ،

البصر ...) ، هذا فضلا عن منطقة لاستقبال الرسائل من الاحساسات الجسمية من القــدم واللسان والفخــذ والذراع والرأس (انظر شكل ٤ ــ ٩) .وتحلل الرسائل فى هذه المناطق المتخصصة وتفسر ، ويقرر المخ أى هذه الرسائل مهم ، وماذا تعنى ؟



شكل (٤ ــ ٩) : بعض مناطق لحاء المخ ووظائفها الخاصة

وتتضح أهمية لحاء المخ فى تسجيل المعلومات الحسية وتجهيزها الى عمليات ، فى حالة حدوث أى أضرار لهذه الاجزاء من المخ ، مثال ذلك شخص يمكن أن يعانى من درجات متفاوتة من العمى بعد اصابة الجزء المسئول عن الابصــار (الفص القفوى فى مؤخرة الدماغ) ، بالرغم من أن العين وعضلاتها وأعصابها تظل سليمة تماما .

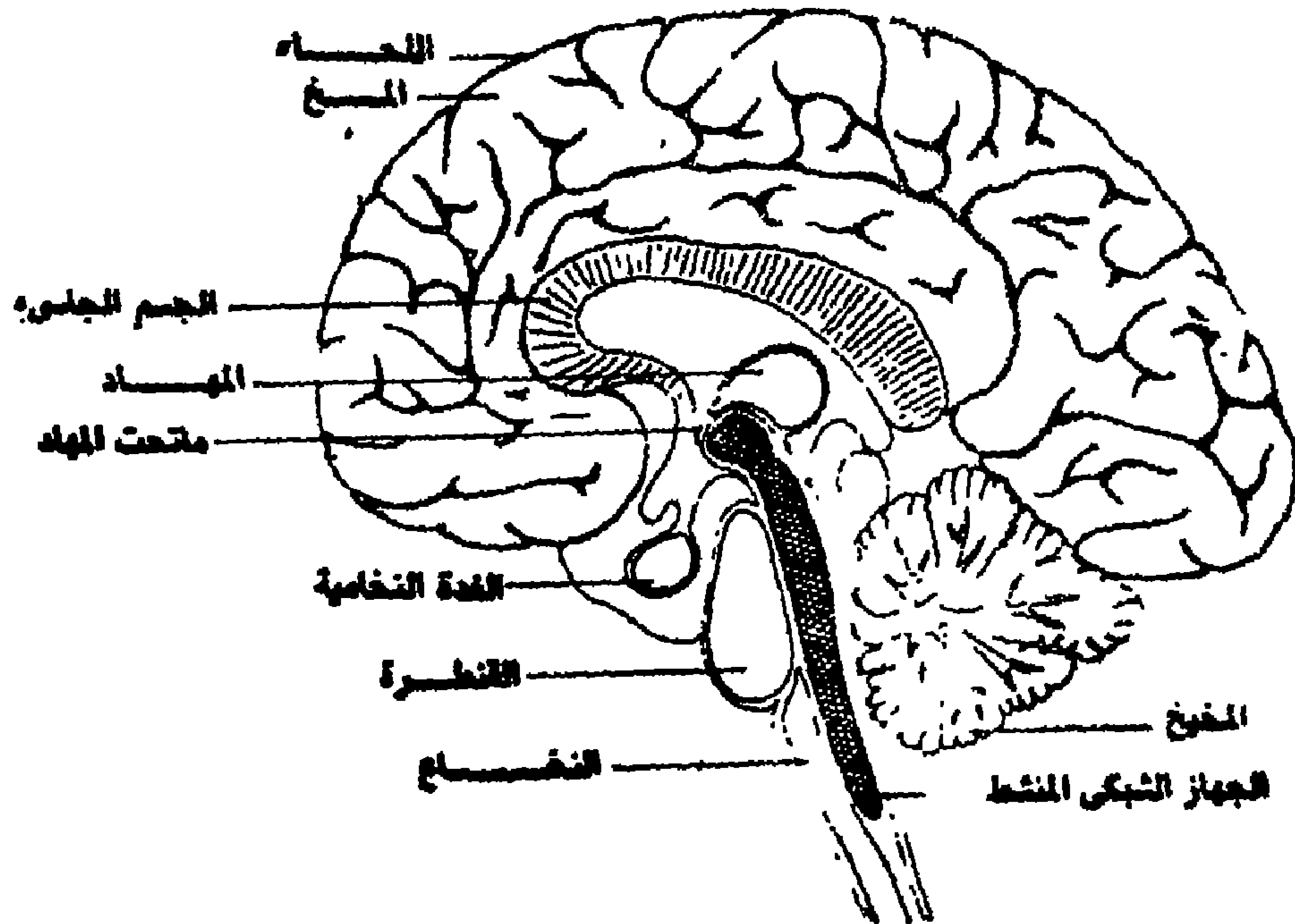
ب ــ من أين تبدأ حركات جسمنا :

تتطلب منا الرسائل الواردة من أعضــائنا الحسية غالبا أن نقوم بالفعل المناسب ، واللحاء فيه جزء متخصص للتحكم فى حركات الجسم من القدم الى الرأس (انظر شكل ٤ ــ ٩) . ويرسل المخ من هذا الجزء اشارات الى الجسم لتحقيق عدد كبير من الحركات التى يعد الانسان مؤهلا للقيام بها ، وليس فقط حركات التآزر الكبيرة للذراعين والساقين عند استخدامهما فى الرفع أو الجرى ، ولكن أيضا حركات التآزر الدقيقة لعضلات الاصبع المستخدمة فى لضم الخيط فى ابرة أو فى لعب الجيتار .

واللحاء أيضا فيه منطقة للكلام ، والتى تحـرك الاحبال الصوتية والعضلات المرتبطة بها ، بطريقة ينتج عنها أصوات مفهومة ذات معنى •

جـ ـ تجهيز المخ للمعلومات ومحطة الوصول :

يبين شكل (٤ ـــ ١٠) الاجزاء الفرعية للمخ البشرى ، وذلك كمـا تظهر عند قسمته نصفين من الامام الى الخلف •

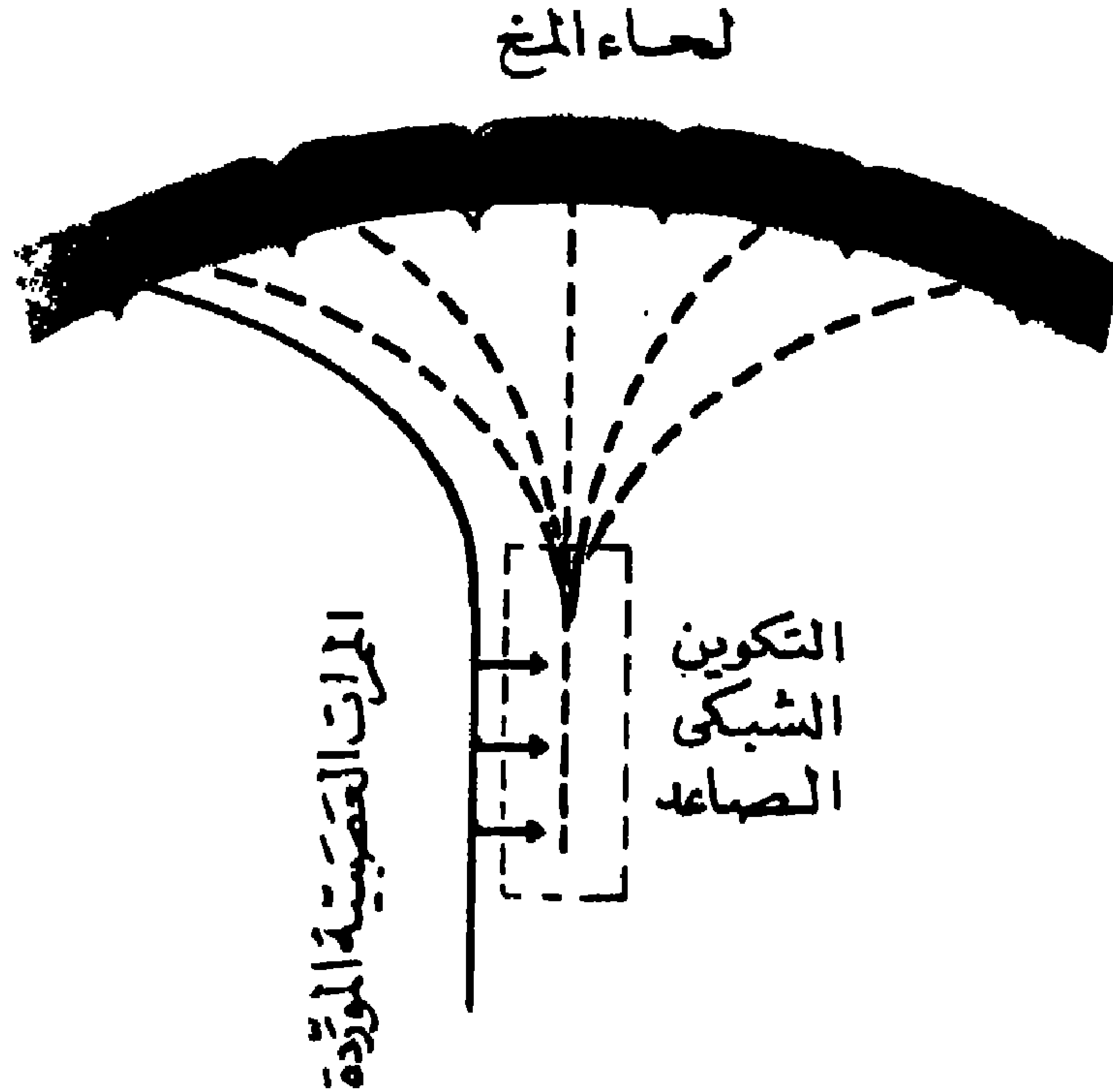


شكل (٤ ـ ١٠) : صورة مقطعية للمخ

يقوم الثالاموس Thalamus أو المهاد بوظيفة «السنترال» أى لوحة المفاتيح المركزية ، للرسائل التى تمر بين اللحاء والجسم • وقد وصف المهاد بأنه مركز تجهيز المعلومات ، اذ تصل الرسائل الواردة من أعضاء الحس المختلفة ـــ فى النهاية ـــ الى المهاد ، وهناك تنظم وترسل الى لحاء المخ • كما يقـــوم المهاد أيضا بوظيفة محطـــة الوصول للدفعات العصبية ، وبخاصة بعض الرسائل من لحـــاء المخ التى تتطلب النشاط الحـــركى •

وهناك جـــزء من المهاد وهو الجهـــاز الشبكى المنشط Reticular

Activating System ، (انظر شـــكل ٤ ــ ١١) • ويرتبط هــذا الجهاز ارتباطا غريبا بطريقة تنظيم المعلومات الحسية وتجهيزها • وقد أتى اسم الجهـــاز الشبكى من حقيقة ظهــوره تحت الميكروسكوب كالشـــبكة أو كالخطوط المتقاطعة من الالياف العصبية • وكما يظهر فى شكل (٤ ــ ١٠) فان التكوين الشبكى يمتد هبوطا الى الجزء الكائن فى القاع أو جــذع الدماغ ، حيث يرتبط بالمخ والحبل الشوكى معا •



شكل (٤ ــ ١١) : جهاز التكوين الشبكى طريق احتياطى لنقل الدفعات العصبية القادمة من أعضاء الاستقبال

والممرات العصبية الموردة التى تحمل الرسائل من أعضاء الحس الى الاجزاء العليا من المخ لها فروع جانبية تدخل فى دائرة الجهاز الشبكى المنشط (انظر شكل ٤ ــ ١١) • وتنبه هذه الفروع الجانبية هذا الجهاز لارسال دفعات عصبية منها هى ذاتها فى الاتجاه العلوى ، ويؤدى ذلك الى تنبيه الجزء العلوى من المخ ، الى حالة عامة من اليقظة والنشاط ، لان النقص فى مثل هذا التنبيه يؤدى الى نتائج سيئة ، فان الحيوان

الذى تحطم لديه الجهاز الشبكى يمكن أن يظل — بشكل دائم — غير واع بأى شىء • ومن ناحية أخرى يمكن أن يوقــظ الحيوان النائم فى الحال عن طريق التنبيه الكهربى للجهاز الشبكى المنشط •

د ــ معجزة التوازن والتآزر ــ المخيخ :

للمخيخ Cerebellum أهمية خاصة فى تنظيم حركات الجسم ، وهو ملتصق بظهر جذع الدماغ (انظر شكل ٤ — ١٠) • والمخيخ له تنظيم رائع ، ويشبه قطعة من الآلة معقدة بطريقة خيالية ، وله اتصالات عديدة مع الاجزاء المختلفة للحاء المخ ، والتى تبدأ منها الانشطة العضلية • والدور الذى يقوم به هو التوفيق بين كل الحركات العضلية المنظمة بدقة وعمل التآزر بينها ، مثل الكتابة على الآلة الكاتبة والعــزف على آلة الفلوت • واذا ما أصيب المخيخ ، تصبح الحركات متشنجة رعناء ، مع تطلبها جهدا كبيرا ، وتركيزا شديدا للقيام بما كان يعد ذات يوم مجرد نشاط آلى كالمشى • ويعانى ضحايا اصابات المخيخ أيضا من صعوبة فى الكلام ، اذ يقتضى الكلام حركات جيدة للتآزر لعضلات الاحبال الصوتية والقصبة الهوائية والفم •

ويتحكم المخيخ أيضا فى توازن الجسم ، وهو ذلك الجزء من الجسم الذى يجعلنا متزنين دون أن نسقط أو نرتمى ، كما يقوم بدور مهم فى تمكيننا من القيام بأعمال تتطلب درجة عليا من التوازن ، مثــال ذلك تصويب مسدس نحو هدف ، فقد بينت دراسة الابطــال البارعين فى الرماية فى الجيش الروسى ، أنه على الرغم من أن معظم أجزاء جسمهم تتحرك أثناء التصويب فان المسدس يظل غير متحرك فعلا •

وينقسم المخيخ — مثل مقدم المخ — الى فصين Lobes أو الى نصفى كرة : يمنى ويسرى ، ويربطهما القنطرة Pons (وقد اشتقت من كلمــة لاتينية تعنى الــكبرى) • وتقــوم الخلايا العصبية للقنطرة بوظيفة «الكبرى» أو الكابل (السلك الموصل السميك) ، والذى ينقــل الرسائل بين نصفى كرة المخ •

٨ ـ وظيفة المخ الثانية
التفكير والتخطيط والتذكر

يصل حجم مناطق المخ المسئولة عن الاحساسات والحركات الى ربع لحاء المخ فقط ، أما باقى اللحاء فيمثل الاجزاء التى تحدد كيفية تخطيط المخ للمستقبل ، وكذلك التفكير والاستدلال بطريقة مبتكرة ومبدعة ، وبايجاز ، كل العمليات المعرفية التى تجعلنا فى أعلى مرتبة بالنسبة الى بقية الكائنات العضوية • وهذه المناطق التى ليس لها وظائف محددة من لحاء المخ ، هى مركز الوعى : وعينا بأنفسنا ، وماذا يجرى فى العالم الخارجى ، وقدرتنا على التفكير فى ماضينا ، وتخيل مستقبلنا •

أ ـ مخزن الذاكرة :

يقوم المخ بتخزين ذكرياتنا وما حدث لنا ، فى تلك المناطق من اللحاء التى ليس لها اختصاص محدد ، ومن ثم يساعدنا ذلك على أن نتعلم من خبراتنا • ويقوم قرن آمون (أو حصان البحر) Hippocampus ـ على ما يبدو ـ بدور فى أداء هذه الوظيفة • ويقع قرن آمون تحت اللحاء ، وعلى الرغم من أن الطريقة التى يعمل بها غير معروفة تماما ، فانه يبدو أنه مهم فى تكوين الذكريات التى تدوم وقتا طويلا • وقد كشفت بعض التجارب أن أى تلف فى قرن آمون يؤدى الى اضطراب شديد فى ذاكرة الحوادث القريبة • واليك المثال التالى :

رجل يبلغ من العمر ٢٩ عاما ، استئصل منه قرن آمون جراحيا لاسباب طبية ، احتفظ بكل ذكرياته القديمة ، ولكنه لم يستطع أن يخزن ذكريات أخرى جديدة ، كما ظهر أنه لم يعد يستطيع أن يتعلم عنوان المنزل الجديد الذى انتقلت اليه الاسرة ، وقد قرأ المجلات ذاتها مرات ومرات ، وقام بحل ألغاز مكونة من قطع خشبية صغيرة يطلب منه ترتيبها ، دون أن يعرف أنه قد قرأ المجلات أو رأى هذه الالغاز من قبل•

وقد وجد أن استخدام الكحول مدة طويلة مع الحيوانات يقلل من عدد الارتباطات بين الخلايا العصبية لقرن آمون ، وهى حقيقة يمكن أن

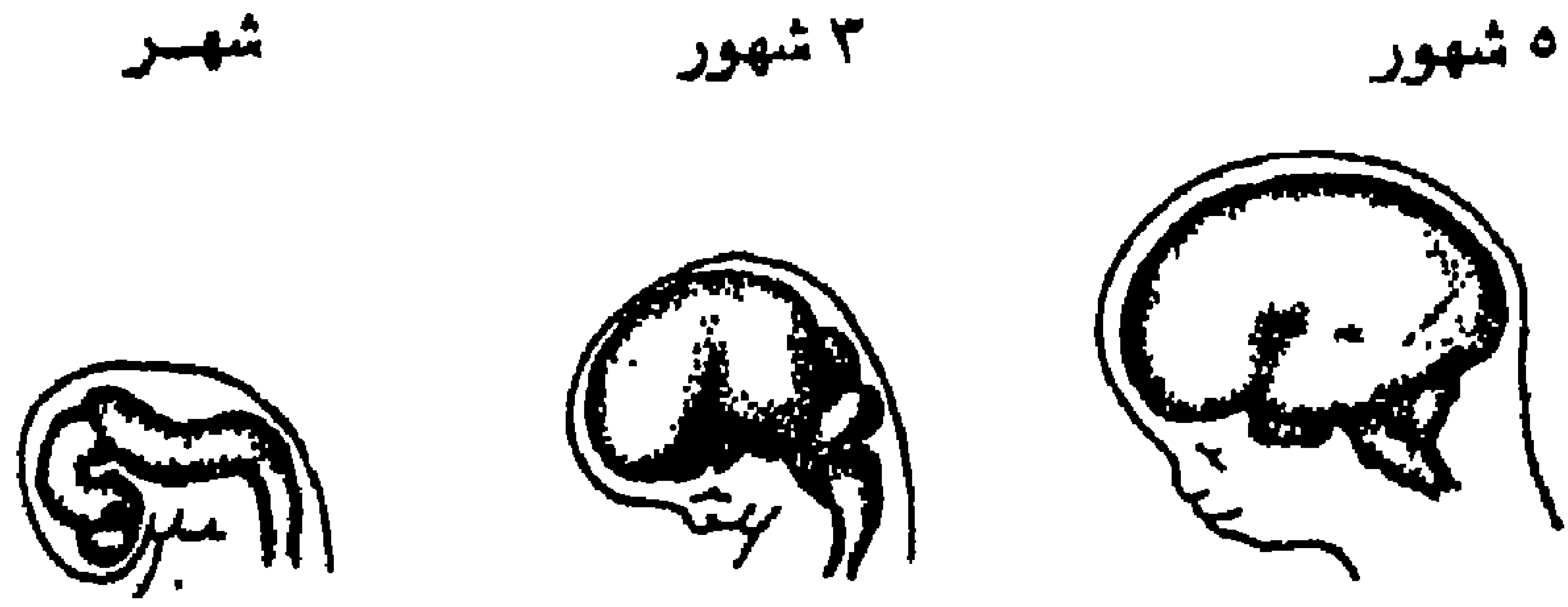
تفسر فشل الذاكرة لدى الافراد الذين يدمنون الكحول • كما أن هناك أدلة على أن تدهور الخلايا العصبية لقرن آمون يمكن أن يفسر فقدان الذاكرة لدى المتقدمين كثيرا فى العمر ، مع أن بعض الباحثين شككوا فى أن التقدم فى العمر — فى حد ذاته — له تأثيرات واضحة ، مادام الافراد يحافظون على النشاط الذهنى ، ويستمرون فى استخدام خلايا المخ •

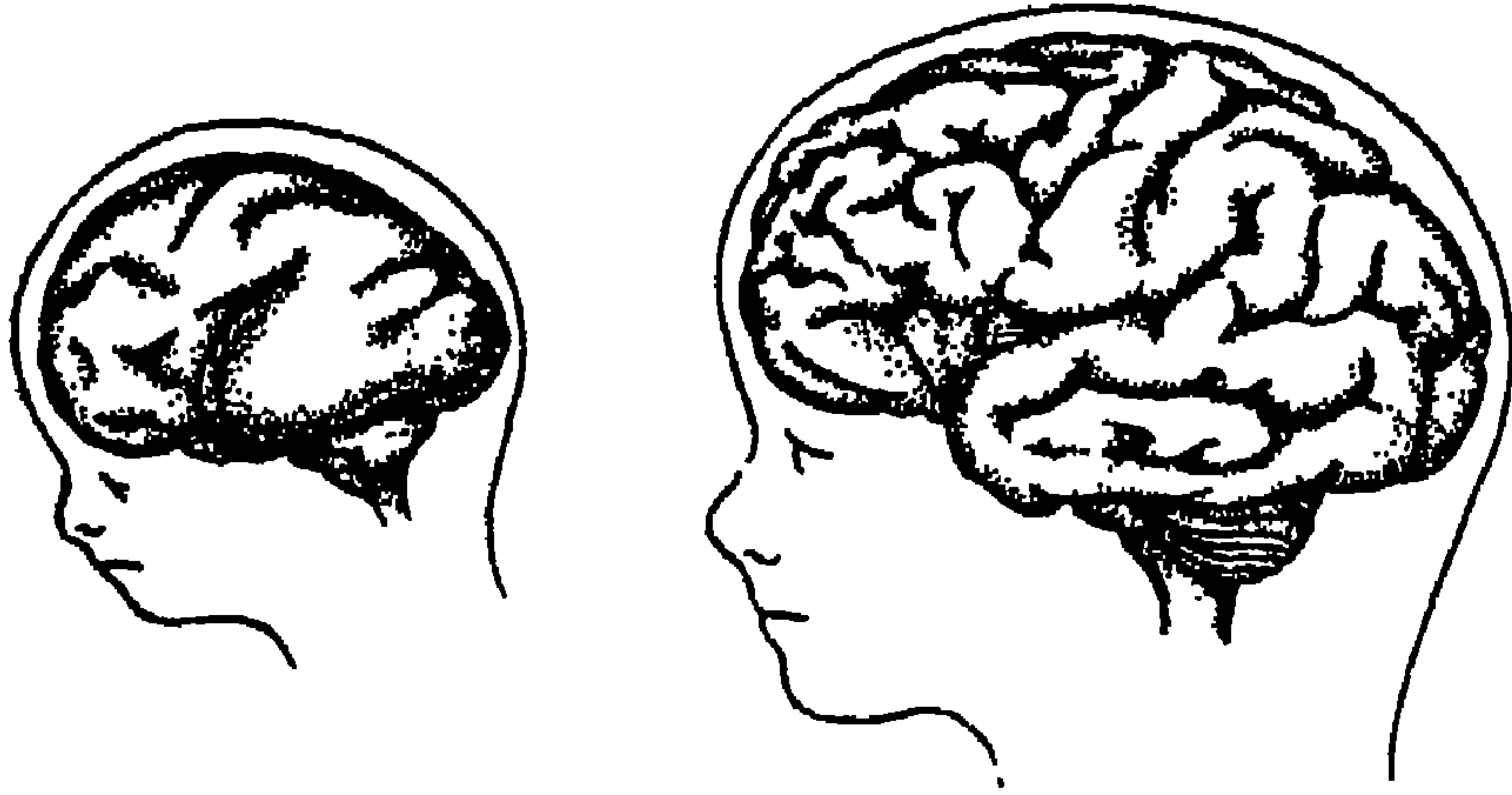
ب ــ اللحاء والنمو العقلى :

على الرغم من أن اللحاء لا يمكن أن يعمل بمفرده مستقلا عن سائر أجزاء المخ المختلفة مثل قرن آمون ، فان دور اللحاء الرئيسى فى الذاكرة والوظائف المعرفية الاخرى واضح تماما على أساس حجمه ، والطريقة التى يرتبط بها نموه بالقدرات العقلية الانسانية • وحتى قبل الولادة وفى ظلام الرحم فان مقدم المخ واللحاء ينمو بسرعة فائقة ، بحيث يبدو وكأنه ينفجر تقريبا • ويبين شكل (٤ — ١٢) كيف أن مخ الجنين — فى كل دقيقة تمر فى الرحم — يكسب عشرات الآلاف من الخلايا المخيـة الجديدة • وتبدأ الثنيـات (الطيات) والتلافيف فى الظهور على سطح المخ فى منتصف فترة الحمل تقريبا ، حيث ينمو اللحاء سريعا ليملأ قمة جمجمة الجنين الدقيقة • ويستمر النمو بعد الميلاد ، بحيث ان مخ الطفل الوليد يتضاعف فى الوزن فى الشهور الستة الاولى من الحياة • وفى عمر الثانية يصل المخ الى ثلاثة أرباع وزنه النهائى •

أما فى القردة — عند عمر سنتين — فان لحاء المخ يعمل بالطريقة ذاتها التى سيعمل بها بعد ذلك ، ولكن اللحاء فى المواليد البشرية مايزال قابلا للنمـو ، من وليد يستطيع أن يرى ويسمع ويشم ويصيح عنـد الولادة ، الى طفل فى العقد الاول ، يصبح شخصا يستطيع أن يبدأ فى القراءة والفهم والتساؤل والتعجب ••• وغير ذلك • ويبدو أن النمو العقلى للطفل يعتمد على نمو اللحاء ونضجه ، كما يبدو أن خبرات التعلم المبكرة تؤثر على معدل نمو المخ •

ان كل الخلايا العصبية للمخ تقريبا تكون موجودة عند الميلاد ، واذا





شكل (٤ ـ ١٢) : نمو المخ البشرى قبل المولد

ما ازداد عددها فانه يتزايد بكمية صغيرة فقط فى السنين التالية ، ولذا فان المخ يتضاعف وزنه أربع مرات من الميلاد حتى الرشد • وتأتى بعض هذه الزيادة فى الوزن من نمو الانسجة المساعدة • ويتسبب فى زيادة وزن المخ أيضا أن الخلايا العصبية تنمى فروعا جديدة وتطورها (كما تطور الاشجرة الصغيرة فروعا جديدة) ، بحيث ترتبط بخـلايا عصبية أخرى وتستقبل رسائل منها • وقد بينت التجارب أن الحيوانات التى تولد وتنشأ فى بيئة غنية بها لعب عديدة ومنبهات بصرية ، ينمو لها مخ أثقل من الحيوانات التى تنشأ فى بيئة عادية ، وأن الخلايا العصبية لمخ تلك الحيوانات ، والتى نشـأت فى بيئة غنية ، يصبح لها فـروع ذات اتصالات وروابط متعددة •

جـ ـ المخ الايمن والمخ الايسر :

ان أبرز خصائص الجزء البشرى من الدماغ ، ونقصد مقدم المخ

ولحاء المخ ، أنه مقسم الى نصفى كرة Hemispheres • وهناك أليـاف عصبية تربط المخ بكل أجزاء الجسم المختلفة ، ويتم ذلك بطريق مباشر أو من خلال الحبل الشوكى • وتمر معظم هذه الالياف من جانب الى آخر فى نصفى الكرة • وتفصيل ذلك أن نصف الكرة الايسر يستقبل الرسائل الحسية عادة ويتحكم فى حركات الجانب الايمن للجسم ، على حين يختص نصف الكرة الايمن بالجانب الايسر من الجسم • فاذا كنت ــ مثل معظم الناس ــ تكتب بيدك اليمنى فان نصف الكرة الايسر هو الذى يوجـه حركاتك • كما يتحكم نصف الكرة الايسر فى استخدام اللغة : الكلام وفهم حديث الآخرين •وحيث ان معظم الناس لديهم نصف الكرة الايسر هو المسيطر ، فيكون الجزء الايمن من الجسم هو النصف الذى نستخدمه أكثر ونعتمد عليه •

لدي كل منا فى الحقيقة اذن مخان : واحد للغة والجانب الايمن من الجسم ، والآخر للجانب الايسر من الجسم • ونحن غير واعين عامة لهذا الجهاز المزدوج داخلنا ، لان نصفى الكرة يتعاونان معا تعاونا وثيقا ، وتوجد بينهما روابط متبادلة متعددة ، وبخاصة من خلال تركيب يسمى الجسم الجاسىء Corpus Callosum (انظر شكل ٤ ــ ١٠) والذى يشبه كابل (سلك سميك) التليفون ، ويربط بين نصفى الكرة ، ولذلك فان كل نصف من مقدم المخ ولحائه يعلمان عادة ماذا يجرى فى النصف الآخر تمـاما •

ماذا يمكن أن يحدث لو فقد الجسم الجاسىء ، وافتقد نصفا المـخ هذه القناة المهمة التى تربط بينهما ؟ يحدث أحيانا أن يقطع الجراحون هذا الجسم لأسباب طبية ، وتجرى الجراحة بوصفها حلا أخيرا لشفاء المرضى الذين يعانون من أحد أنواع الصرع ، وهو حالة تحدث فيها أنماط شاذة لنشاط المـخ ، وتسبب أحيانا نوبات شلل • وظهـر أن العملية الجراحية يترتب عليها نتائج غريبة نوعا ما ، فقد يكشف المرضى عن تغير طفيف فى الذكاء والشخصية والسلوك العام،ومع ذلك أسفرت الاختبارات

النفسية أن هؤلاء المرضى يتصرفون ــ بطريقة ما ــ كما لو كانوا يمتلكون مخين منفصلين يعملان بشكل مستقل أحدهما عن الآخر •

وقد حصل الباحثون على واحــد من أهم الادلة على هذه الحقيقة باستخدام الصور الواردة فى الشكلين (٤ــ١٣ ، ٤ــ١٤) وتبدو الصورة المركبة فى شكل (٤ ــ ١٣) للاشخاص الذين لديهم (مخ مشطور) Split-brain (كأولئك الذين تمزق لديهم الجسم الجاسىء) بطريقة معينة بحيث ينتقل الجانب الايمن للصورة الى نصف الــكرة الايسر ، وينتقل النصف الايسر من الصورة الى نصف الكرة الأيمن •



شكل (٤ ــ ١٣) : لمن هذا الوجه ؟ هل يمكنك التقاطه من صفى الصور الواردة فى شكل (٤ ــ ١٤) ؟

وسوف يرى من لهم مخ سليم ــ ولأول وهلة ــ أن الصورة الواردة فى شكل (٤ ــ ١٣) يتكون نصفها الايمن من رقم (٢) ونصفها الايسر من رقم (٧) ، وهما الصورتان الواردتان فى شكل (٤ ــ ١٤) •

ولكن عندما يطلب من المفحوصين ذوى المخ المشطور أن يقولوا أى صورة يرون ، فانهم يجيبون بأنها صورة الطفــل الذى وردت صورته كاملة رقم (٢) فى شكل (٤ ــ ١٤) • أما اذا سئلوا أن يشيروا الى أى



5 6 7 8

شكل (٤ ـ ١٤) : صف الوجوه الثمانية

صورة تظهر أمامهم فانهم سيختارون رقم (٧) فى شكل (٤ ـ ١٤) : المرأة الصغيرة ذات النظارات الكبيرة • وهناك تجارب أخرى كثيرة توضح حقيقة «المخ المشطور» وتفسر عمله •

د ـ الجانب الايسر للمنطق والايمن للحس الباطنى :

أجريت تجربة أخرى على مريض يعانى من «المخ المشطور» ، وطلب منه أن يعيد رسم أشكال بسيطة تقدم له (مكعب وصليب) ، فظهر أن المخ الايسر عنــده ليس لديه فكرة محددة عن الصيغــة (الشكل) أو العلاقات المكانية ، ولذا فقد رسم تفاصيل منفصلة ومتفرقة فقط لنموذج الاشكال دون أن يضعها معا فى كل واحد • على حين كان لدى المخ الايمن فكرة أفضل عن النمط الكلى للشكل ، ولكن كان عنده فهم قليل للتفاصيل• ولم يستطع أحد المخين عندما كان يعمل منفصلا أن يرسم النموذج بدقة كبــيرة •

وتبين هذه التجربة ونظائرها أن النصفين الرئيسيين للمخ يمكن أن يقوما بوظيفتيهما بطرق مختلفة ، وأن ينجزا كذلك وظائف متعددة • ومع ذلك فان النصفين الرئيسيين للمخ غير متماثلين حتى فى تكوينهما ، اذ توجد

اختلافات عديدة فى أحجام المناطق المختلفة فى النصفين • وقد لوحظت هذه الاختلافات فى بعض المناطق فى الجهة اليسرى بالمقارنة الى الجهة اليمنى ، ولوحظت حتى فى الأطفال قبل مولدهم ، وهذا دليل على أنها فروق فطرية أكثر منها مكتسبة نتيجة التجربة والتعلم •

واستنتج عدد من العاملين فى علم النفس أن نصف الكرة الايسر من المخ متخصص فى تناول المعلومات المفردة ، والتى تعتمد على المنطـق والاستنتاج أو الوصول ـ خطوة خطوة ـ الى استنتاجات منطقية • ويبدو أن هذا النصف ماهر بوجه خاص فى اللغة ، حيث تجتمع الاصوات معا ـ بترتيب منطقى ـ فى كلمات ، ثم تجتمع الكلمات فى جمل • على حين يتخصص نصف الكرة الايمن فى النظر الى الاشياء ككل ، ويأخذ فى الاعتبار جوانب متعددة فى الوقت نفسه • ومن ثم فان نصف الـكرة الايمن يتفوق فى اعداد أنواع عديدة من المعلومات البصرية . وبخاصة الشكل والمكان والموسيقا والاصوات الاخرى التى لا ترتبط باللغة• وربما يكون هو نصف الكرة المخى المختص بالحدس Intuition أو البديهة • ولكن معلوماتنا عن نصفى المخ مازالت غير كاملة •

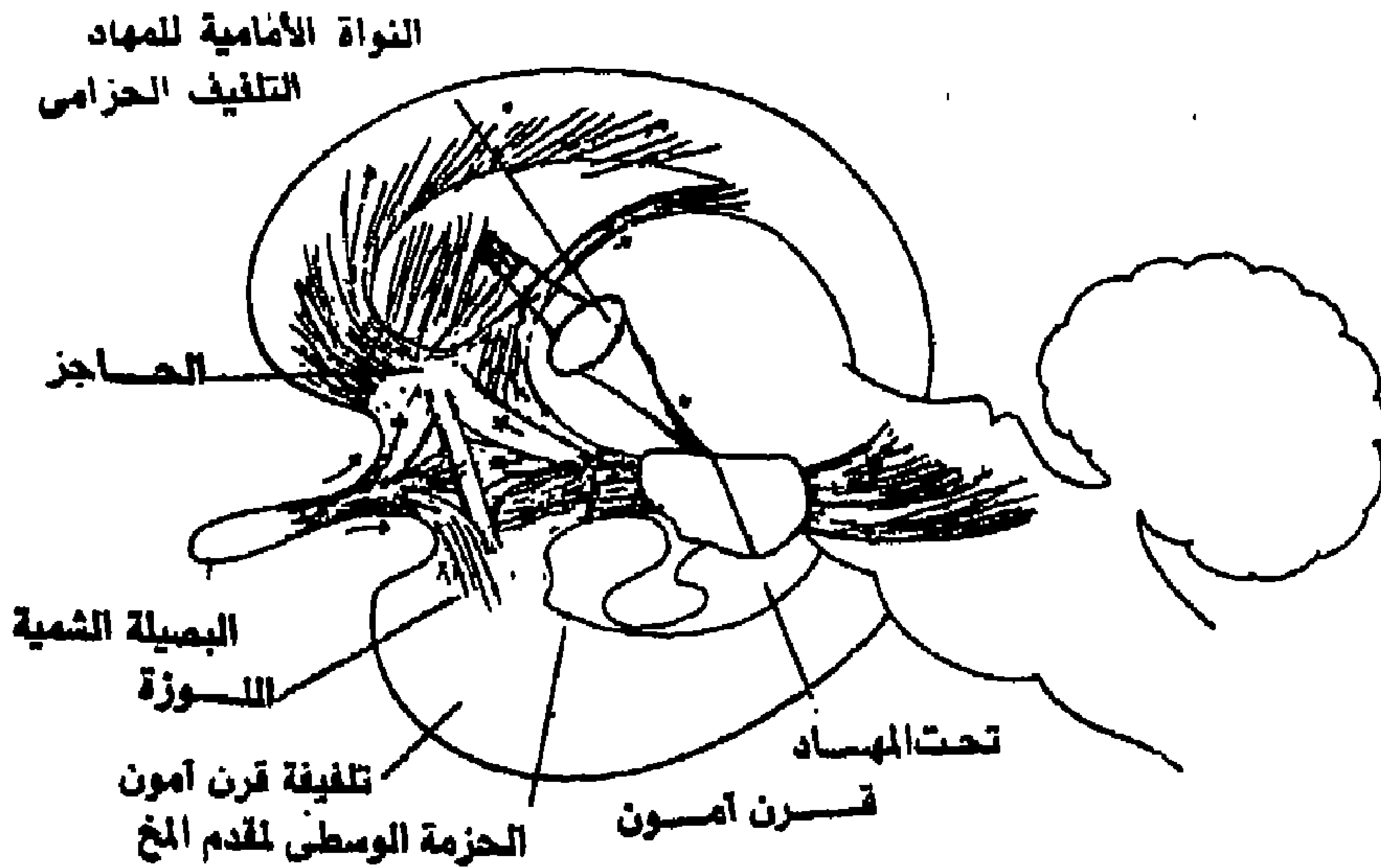
٩ ـ وظيفة المخ الثالثة
التحكم فى حياتنا الانفعالية والعضوية

قد تؤدى بعض المشاعر مثل الخوف والغضب الى الانهيار ، وأحيانا ما تكون مدمرة فى الحقيقة ، ومع ذلك فانها تساعدنا أيضا على معايشة العالم ومواجهة نوائب الدهر • وهناك أحاسيس أخرى تثرى حياتنـا كالحب والاستمتاع بالانجازات ، وهذه الاحاسيس أيضا من نتاج عقلنا• وهناك أيضا وظيفة للمخ : ألا وهى استمرار حياتنا ووجودنا الطبيعى ، وتجعلنا هذه الوظيفة نستمر فى حياتنا ، وتواصل العمل أجسامنا • ان عقلنا يقرر متى نحتاج الى الطعام أو الشراب ، انه يحافظ على كيمياء الجسم فى توازن ، ينظم التنفس وضغط الدم وضخ القلب للدم • وفى الحقيقة فان حياتنا تصل الى نهايتها فقط عندما يتوقف المخ عن ارسال

دفعاته الاخيرة من النشاط • والموت معناه توقف المخ وليس تعطل القلب. فالقلب يأتمر بأوامر المخ •

ا ـ كيف تتكون الانفعالات وكيف نسيطر عليها ؟

للجهاز الحافى Limbic System أهمية قصوى فى السلوك الانفعالى• وكلمة «لمبى» معناها حافة أو حاشية أو تخما (حد) ، وقد سمى بهـذا الاسم لان أجزاءه حدود أو حلقة حول محور أعمق جزء فى مقدم المخ• والجهاز اللمبى عبارة عن شبكة من تراكيب مخية وممرات (انظر شكل ٤ ــ ١٥) • ويتلقى الجهاز اللمبى الرسائل التى تسـاعد على اصدار العمليات الجسمية المصاحبة للانفعال ، والاحاسيس الفعلية التى تمر بنا بوصفها خبرات وتجارب ، وهى جانب آخر من الوعى الانسانى والمسئول عنها لحاء المخ ؛ والمسئول أيضـا عن تقديرنا الحى لمسرات الحيـاة وأحزانها •



شكل (٤ ــ ١٥) : الجهاز الحافى (اللمبى)

ويبدو أن الجهاز اللمبى فى الثدييات الدنيـا يشتمل على البرنامج الذى يوجه الانماط الغريزية التى على أساسها تأكل وتتزاوج وتحارب وتهرب من الخطر •وقد بينت التجارب المعملية أن الحرارة أو التنبيه الكهربى لأجزاء مختلفة من الجهاز اللمبى يمكن أن تتسبب فى أن يسلك الحيوان

بطريقة غير مألوفة عنه • فيصبح مثلا سهل الانقياد بشكل غير عادى .



شكل (٤ ـ ١٦) : تنبيه منطقة معينة فى الجهاز اللمبى فيصبح القط وديعا أمام عدوه التقليدى : الفــأر •



شكل (٤ ـ ١٧) : تنبيه منطقة أخرى فى الجهــاز اللمبى للقط فيصبح عدوانيا على صديقه •

كالقط ـ بعد تنبيه منطقة معينة ـ يصبح وديعا فى حضور الفأر عدوه التقليدى (انظر شكل ٤ ـ ١٦) ، أو يتخذ موقفا عدوانيا على غير عادته، كالقط يحاول أن يهجم على مساعد المعمل الذى كان صديقا له (انظــر شكل ٤ ـ ١٧) • ويتم ذلك عن طريق التنبيه الكهربى للمخ ، نتيجة لزرع أقطاب كهربية فى الجهاز اللمبى أو حوله لدى القط •

وتحت المهــاد أو الهايبــوثالاموس Hypothalamus (أنظر شــكل ٤ ـ ١٠) جزء مهم جدا من الجهاز اللمبى • وهو الرابطة المباشرة تقريبا بين المخ وغدد الجسم التى تنشط أثناء الخوف والغضب والانفعالات الاخرى • والهايبوثالاموس له تأثير على الغدة النخامية (وهى الغدة الرئيسية) وبالتالى يؤثر فى بقية الغدد •

ب ـ الوظائف المتعددة للهايبوثالاموس : التحكم فيما يلى :

١ ـ بعض وظائف الغدة النخامية •

٢ ـ وظائف الجهاز العصبى اللاارادى •

٣ ـ افراز الماء (الهرمون المضاد لادرار البول) •

٤ ــ كمية الطعام •
٥ ــ درجة حرارة الجسم وتنظيمها على هيئة منظم Thermostat لها •
٦ ــ النوم واليقظة •
٧ ــ ضغط الدم •
٨ ــ السلوك الانفعالى •
٩ ــ عمليات التذكر والتعلم •
١٠ ــ الرغبة الجنسية •
١١ ــ السلوك العدوانى •

ج ـ المحافظة على استمرار الجسم حيا

لابد أن نسأل عن كيفية احتفاظ الجسم البشرى بحالة من الحيوية والكفاءة والنشاط•ومفتاح ذلك هو كلمة التوازن الحيوى Homeostasis. ويعنى حالة من استقرار الاحوال الداخلية فى أمور مثل : درجة حرارة الجسم من الداخل ، والتوازن الكيميائى ، وامداد الجسم بمطالبه من الاكسجين والماء والمواد الاخرى التى تحتاجها الخلايا •

ان الهواء الذى نتنفسه ، والماء الذى نشربه ، والطعام الذى نأكله ، تشبه كلها المواد الخام المطلوبة لان يحتفظ «المصنع» بنشاطه وحركته • ونحن نحتاج الى جهاز ادارة مركزى حتى يأمر الاعضاء المسئولة عن هذه الوظائف ، ويتأكد من وصول المواد الى أماكنها فى الوقت المناسب ، ويوزعها على المناطق التى تحتاجها ، ويرى أنها قد جهزت وسارت عملياتها بشكل مناسب • والهايبوثالاموس له دور مهم فى اجراء عمليات التوازن الحيوى •

والنخاع Medulla جزء آخر من أجزاء المخ (انظر شكل ٤ ــ ١٠)، وهو مسئول عن تنظيم العمل بين تلك العمليات الجسمية الحيوية كالتنفس ودقات القلب ، كما يعد محطة رئيسية تشتمل على خلايا عصبية تقوم بتوصيل الرسائل بين الحبل الشوكى والاجزاء العليا من المخ •

د ـ الجهاز العصبى اللاارادى : المساعد القوى للمخ

هناك مساعد فعال يعتمد عليه المخ فى ضبط العمليات الجسمية ، وهو الجهاز العصبى اللاارادى أو المستقل أو الاتونومى • وهذا الجهاز مكتف بنفسه ذاتيا ، ويعمل بذاته دون تحكم شعورى • فاننا لا نستطيع عادة ـ حتى لو أردنا ذلك ـ أن نأمر عضلات معدتنا أن تقوم بالحركات التى تساعد على هضم الطعــام ، كما لا نستطيع أن نأمر عضــلات الاوعية الدموية أن تمرر كمية ضخمة من الدم الى المعدة للمساعدة فى عملية الهضم ، أو أن نغير توجيه تيار الدم تجاه عضلات الاطراف كالذراعين والرجلين عندما يتعين علينا القيام بمجهود عضلى ، كما لا يمكننا أن نجعل قلوبنا تدق أسرع أو أبطأ (باستثناء بعض المتصوفة والهنود) • ولكن الجهاز العصبى اللاارادى يمكنه أن يقوم بكل هذه الاشياء وباستمرار ، وحتى أثناء الاستغراق فى النوم ، أو فى حالة الغيبوبة التامة الناتجـة عن التخدير ، أو عند حدوث اصابات المخ • وبالاضافة الى ذلك فان الجهاز العصبى اللاارادى له تأثير مستقل وفعال على تراكيب مهمة فى الجسم تسمى الغدد الصماء ، سنعرض لها فى فقرة تالية •

ويقوم الجهاز العصبى اللاارادى بتلك الوظائف من خلال عدد من المراكز تسمى العقد العصبية Ganglia ، وهى عبارة عن عقول صغيرة تنتشر هنا وهناك داخل الجسم • وتتكون العقد العصبية من كتل من الخلايا العصبية التى يتصل بعضها ببعض كما هو الحال فى المخ ذاته ولكن بطريقة مصغرة • وبعض هذه الخلايا العصبية له ألياف عصبية طويلة يمكن عن طريقها ارســال الاوامر الى الغدد وعضــلات القلب وعضلات أعضاء الجسم والاوعية الدموية ، وبعضها الاخر يتصل بالمخ والحبل الشوكى ، ويعنى ذلك أنه على الرغم من أن الجهــاز العصبى اللاارادى جهاز مستقل فى مجالات عديدة فانه يتلقى بعض الاوامر من مراكز عليا فى المخ • وهناك قسمان للجهاز العصبى اللاارادى يختلفان فى التركيب والوظيفة •

أولا : الفرع الباراسمبتاوى : تسيير الامور العادية للحياة

يتصل هذا الفرع بجذع المخ والجزء الاسفل من الحبل الشوكى ، ويضم عددا من العقد العصبية المنتشرة ، والتى يوجد معظمها بالقرب من الغدد أو عضلات الاعضاء التى تتلقى رسائلها • ويقـوم الفرع الباراسمبتاوى بأداء وظائفه المهمة — على وجه العموم — خلال فترات متتالية لا يواجـه الجسم أثناءها أى خطر خـارجى ، ويكون فى حالة استرخاء ، ويستمر فى العمل العادى اللازم لاستمرار الحياة •

واهم وظائف الفرع الباراسمبتاوى مايلى :

١ — قبض حدقة العين وخفض الجفن العلوى •

٢ — التقليل من سرعة ضربات القلب •

٣ — يزيد من سرعة التنفس مع قبض عضلات الشعب الهوائية •

٤ — يغذى غشاء اللسان بألياف للتذوق •

٥ — يقبض المرىء والمعدة والامعاء الدقيقة والمثانة ، وذلك لاخراج المواد الضارة من الجسم •

٦ — يساعد المعـدة والأمعاء على أن تصـدر عضلاتها حركات كالموجات ، تساعد المعدة على افراز حامض يسهل عملية الهضم •

٧ — يتسبب فى افراز الكبد للمرارة •

٨ — يغذى الغدد اللعابية •

٩ — يقبض عضلات المثانة مع ارخاء عضلتها العاصرة مما يسبب كثرة التبول •

١٠ — ارخاء أوعية اعضاء التناسل وتوسيعها مسببة الانتصاب •

ولكن الفرع الباراسمبتاوى — فى بعض الاحيان — يترك هـذه الوظائف المعتادة ويقوم بتهيئة الجسم للحالات الطارئة • وعندما يقوم بذلك فانه يعمل بطرق غـير مفهومة حتى الان ، ولكنه يبـدو مساعدا ومساندا لعمل الفرع الآخر من الجهاز العصبى اللاارادى ، وهو الفرع السمبتاوى •

ثانيا : الفرع السمبتاوى : مواجهة الطوارىء

يتكون من سلسلة طويلة من العقد العصبية على شكل حبل مسبحى واحد على كل ناحية من العمود الفقرى ، ويمتد الى جانب الحبل الشوكى ويلاحظ أن كثيرا من الالياف العصبية التى تخـرج من سلسلة العقد العصبية تتقـابل مرة ثانية فى عقد عصبية اضافية فى أجزاء أخرى من الجسم ، حيث تكون مرة ثانية روابط متبادلة معقدة مع الخلايا العصبية التى تحمل ــ فى النهاية ــ الاوامر الى الغدد والعضلات الملساء• ولهذا السبب فان الفـرع السمبتاوى يعمل وحـدة واحدة بخـلاف الفرع البارا سمبتاوى •

وعندما يعمل الفرع السمبتاوى ــ كما فى حالات الخوف أو الغضب ــ فانه يقوم بعدة وظائف فى الحال ، أبرزها أنه يأمر الغدة فـوق الكلوية (الكظر) لافراز موادها المنبهة بقوة الى تيار الدم ، ويؤدى تنبيه الغدد الكظرية والكبد والبنكرياس الى زيادة نسبة السكر فى الدم ، ومن ثم يرفع معدل الايض (الهدم والبناء) ويمد الجسم بطاقة اضافية • كمـا يؤثر على الطحال ، وهو عضو شبيه بالغدة من حيث انه يقوم بتخزين كرات الدم الحمراء ، ويتسبب ذلك فى افراز الطحال عددا متزايدا من كرات الدم الحمراء فى تيار الدم ، حيث يمكن الدم من حمل مزيد من الاكسجين الى أنسجة الجسم • وكلها تغيرات تهيىء الجسم لمواجهة حالات الطوارىء بأن يقوم الانسان بالحرب أو الهرب Fight or Flight •

واهم وظائف الفرع السمبتاوى مايلى :

١ ــ توسيع حدقة العين تبعا لكمية الضوء (العيون المتسعة علامة الانفعال القوى) •

٢ ــ زيادة سرعة ضربات القلب وقوته •

٣ ــ تقليل سرعة التنفس وارخاء عضلات الشعب الهوائية •

٤ ــ ارخاء عضلات الامعاء ، وانقباض عضلاتها العاصرة وتعطيل عملية الهضم •

٥ ـ ارخاء عضلات المثانة وانقباض عضلاتها العاصرة وصعوبة التبول •

٦ ـ انقباض عضلات حويصلة الصفراء •

٧ ـ تقلص عضلات الرحم وانقباضها •

٨ ـ انقباض عضلات الاوعية الدموية مما يرفع ضغط الدم •

٩ ـ انقباض الاوعية الدموية السطحية مما يسبب شحوب اللون عند الخوف •

١٠ ـ كف الغدد اللعابية عن الافراز مما يسبب جفاف الفم (الحلق الجاف علامة على الانفعال القوى) •

١١ ـ تنبيه الغدة فوق الكلوية فتزيد من افراز الادرينالين الذى ينشط الكبد ويعطى احساسا وقتيا بالقوة والنشاط •

١٢ ـ انقباض عضلات الاوعية الدموية لاعضاء التناسل مما يسبب الضعف الجنسي وسرعة القذف •

١٠ ـ الغدد الصماء Endocrine Glands

هناك نوعان من الغدد فى جسم الانسان هما :

أ ـ الغدد القنوية خارجية الافراز : والتى تفرز افرازاتها عن طريق قنوات ، وتوصل هذه الافرازات الى سطح الجسم أو داخل تجاويفه • ومثالها الغدد العرقية التى توصل افرازاتها الى سطح الجلد ، والغدد اللعابية التى تسلم سوائلها الى الفم •

ب ـ الغدد اللاقنوية الصماء : Ductless glands وهى غدد تفرز افرازاتها فى تيار الدم مباشرة ، ولا تقع تحت تأثير التحكم الشعورى للانسان ، وتفرز ما يسمى بالهرمونات Hormones (مشتقة من كلمة يونانية معناها «منشط») ، وهى مواد كيميائية تفرز بكميات صغيرة جدا (بضعة ملليجرامات يوميا) ، ولكن لها تأثيرا حاسما فى كثير من أنشطة الجسم ووظائفه • والهرمونات ضرورية حتى يقوم الجسم بوظائفه بكفاءة ، فهى تساعد على التحكم فى النمو ، وتؤثر فى الجهاز العصبى ،

ومستويات الطاقة ، والمزاج ، والاستجابة للتوتر وغيرها . ومع أن المخ والجهاز العصبى اللاارادى يتحكمان فى نشاط عديد من الغدد الصماء ، فان بعضها يستجيب مباشرة لاحوال الجسم . ونعرض فيما يلى لأهم هذه الغدد (انظر شكل ٤ — ١٨) .

ا ـ الصنوبرية Pineal gland

تؤثر فى كل من الحالة المزاجية والخصوبة . وتجهز معلومات عن النور والظلام ، وتفرض ايقاعا (نظاما) تقريبيا لعديد من العمليات الجسمية خلال الاربع والعشرين ساعة . بما يشبه «الساعة البيولوجية» .

ب ـ الغدة النخامية Pituitary gland

تفرز هذه الغدة هرمونات مختلفة ، تتحكم فى كثير من وظائف الجسم، وفى افراز الغدد الاخرى ، ولذا سميت بالغدة المسيطرة أو القائدة . وتوجد عند قاعدة المخ داخل تجويف عظمى ، ويتراوح وزنها بين ٣٥٠ ، ١١٠٠ مجم . وهى تتصل بالمخ ، ولذلك تحقق نوعا من التفاعل المهم بين الجهاز العصبى وجهاز الغدد الصماء . وأهم وظائفها ما يلى :

١ — تفرز هرمونا منبها للنمو ، وزيادة افراز هذا الهرمون تؤدى الى العملقة Gigantism واذا زاد افرازه بعد توقف نمو العظام ، فان الاجزاء الغضروفية تنمو وتسبب تضخم الأطراف Acromegaly .

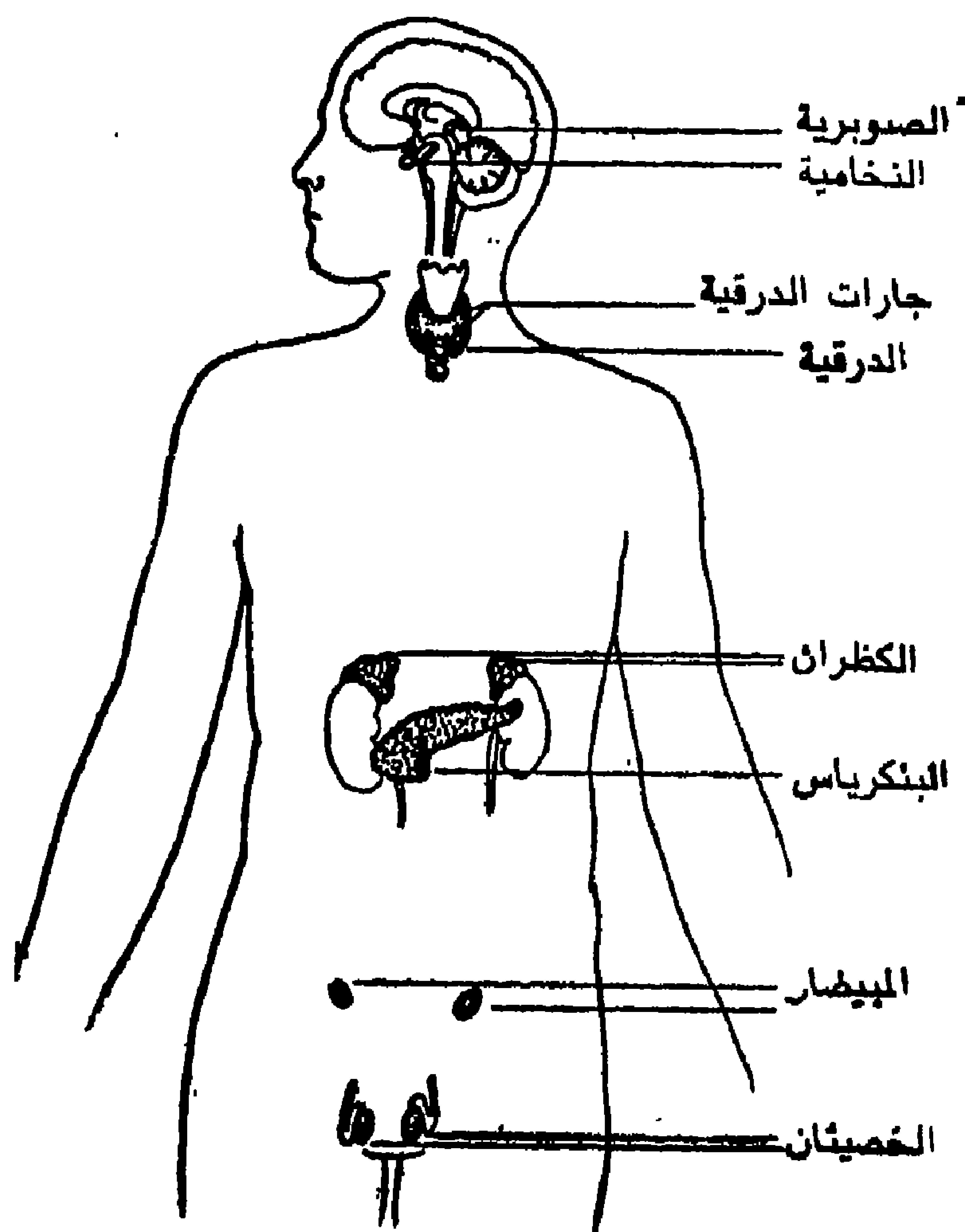
٢ — تفرز هرمونا منبها للغدد الجنسية يؤثر فى نمو نشاطها .

٣ — افراز هرمون البرولاكتين Prolactin وهو منشط لادرار اللبن لدى الام بعد الوضع .

٤ — افراز هرمون منبه للغدة الدرقية ومنشط لها .

٥ — افراز هرمون منبه لقشرة الغدة الكظرية .

٦ — رفع ضغط الدم أثناء الطوارئ .



شكل (٤ ـ ١٨) : أماكن الغدد الصماء فى جسم الانسان

جـ ـ الغدة الدرقية Thyroid

ومقرها الجزء الاسفل من الرقبة تحت الجلد ، ويتراوح وزنها بين ١٠ ، ٥٠ جم • ويزداد وزنها مؤقتا أثناء البلوغ والحمل والحيض • ووظيفتها تخزين مادة اليود ، وافراز هرمون الثايروكسين Thyroxin الذى يؤثر فى عمليات النمو الجسمى والنفسى وفى معدل الايض (الهدم والبناء) أى المعدل الذى يحرق (يستهلك) به الطعام ليمدنا بالطاقة ، ومن ثم تؤثر فى مستوى النشاط الجسمى ودرجة الحرارة والوزن •

د ـ جارات الدرقية Parathyroid

وهى أربع غدد موجودة فى ثنايا الغدة الدرقية • والوظيفة الاساسية لها المحافظة على المستوى العادى من تنبه الجهاز العصبى وتهيجه • وهى تقوم بضبط عملية تمثيل الكالسيوم والفوسفور ، وتسهم فى تكوين العظام ، وفى النشاط العصبى والعضلى •

هـ ـ الغـدة الكظرية Adrenals

وهما اثنتان فوق الكليتين • وأهم وظائفها تنبيه الجسم بافـراز هرمون الادرينالين فى أوقات الطوارىء أو الخوف ، وافراز النورأدرينالين فى الاوقات التى تتطلب جهدا بدنيا كبيرا أو عند الغضب • ومن وظائف الكظرية كذلك الاحتفـاظ بالخصائص الجنسـية الثانوية ، وبالظروف العضوية الضرورية للحمل ، ورفع ضغط الدم ومستوى السـكر أثناء الطوارىء • ومن أهم وظائف الادرينالين ـ أحد هرمونا الكظر ـ مايلى :

١ ـ توسيع حدقة العين •

٢ ـ زيادة سرعة القلب وقوة دقاته •

٣ ـ ارخاء عضلات الشعب الهوائية •

٤ ـ كف نشاط جدران المعدة •

٥ ـ تحويل الجليكوجين فى الكبد الى سكر جلوكوز •

٦ ـ ارخاء جسم المثانة وانقباض العضلة العاصرة •

٧ ـ مقاومة التعب العضلى وزيادة قابلية العضـلة للتنبيه

٨ ـ زيادة معدل الايض القاعدى •

٩ ـ زيادة عدد كرات الدم الحمراء •

١٠ ـ سرعة تكوين الجلطة الدموية منعا للنزيف •

و ـ البنكرياس Pancreas

تقع خلف المعـدة ، يتراوح وزنها بين ٨٠ ـ ٩٠ جم ، ولها افراز

خارجي : انزيمات تساعد في عملية الهضم ، وافراز داخلي هو الانسولين، ووظيفة الاخير ضبط مستوى السكر في الدم • ويعتمد الجهاز العصبي وبخاصة المخ في وقوده وغذائه على نسبة السكر في الدم (الجلوكوز) •

ز ـ الغدد التناسلية Gonads

اولا : الخصيتان لدى الذكور : تنظم نمو الخصائص الجنسية الثانوية وتحافظ عليها ، مثل : شعر الوجه وخشونة الجلد وزيادة النمو العضلي ، ونمو أعضاء التناسل • وتتسبب في حدوث التنبه أو الاستثارة الجنسية • والافراز الخارجي للخصيتين الحيوانات المنوية Sperms وأهم افرازاتها الداخلية التستستيرون Testosterone ، وهو هرمون الذكورة •

ثانيا : المبيضان لدى الاناث : تنظم نمو الخصائص الجنسية الثانوية وتهيئ الظروف العضوية الضرورية للحمل • وافرازها الخارجي البويضات Ova ، أما الداخلي فهو هرمونا الايستروجين Estrogen والبروجسترون Progesterone •

ملخص : الجهاز العصبي

١ ـ يشتمل الجهاز العصبي على قسمين : الجهاز العصبي المركزي (المخ والحبل الشوكي) ، والجهاز العصبي الطرفي •

٢ ـ يقوم الجهاز العصبي المركزي باستقبال المعلومات الحسية عبر أجهزة الاستقبال كشبكية العين مثلا ، ثم يعالجها أو يتفاعل معها ويصدر اشارات للرد عليها تصل الى مختلف أجزاء الجسم •

٣ ـ يضم الجهاز العصبي الطرفي الاعصاب التي تربط المخ والحبل الشوكي ببقية أجزاء الجسم ، ويقوم بجمع المعلومات من أعضاء الجسم المختلفة ويوصلها الى الجهاز العصبي المركزي ، كما يحمل المعلومات من الاخيرة الى هذه الاعضاء •

٤ ــ ينقسم الجهاز الطرفى الى قسمين : الجهاز البدنى والجهاز العصبى اللاارادى ، وللاخير فرعان : السمبتاوى والباراسمبتاوى •

٥ ــ لحاء المخ أو قشرته مسئول أساسا عن التذكر والتفكير والتخطيط . وينقسم لحاء المخ والمخ ذاته الى نصفى كرة •

٦ ــ الخلية العصبية هى الوحدة الاساسية فى الجهاز العصبى ، وهى وسيلة المخ للقيام بوظائفه ، ويوجد حوالى عشر آلاف مليون خلية عصبية لدى الانسان •

٧ ــ الخلية العصبية مرسل ومستقبل ، وتتكون من جسم ونواة ومحور ، وفى نهايتها شجيرات للاستقبال •

٨ ــ تؤثر الخلايا العصبية فى بعضها بطرق عدة أهمها الشحنة الكهربية والمرسلات العصبية وهى مواد كيماوية ناقلة •

٩ ــ تقوم الخلية العصبية بوظيفتها على أساس مبدأ « الكل او لا شىء» •

١٠ ــ الشحنات الكهربية التى تجرى داخل الخلايا العصبية وراء كل معجزات المعرفة والوعى الانسانى •

١١ ــ يسجل لحاء المخ المعلومات الواردة من أعضاء الحس ومناطق الجسم ، ويقوم المهاد (الثالاموس) بتجهيزها الى عمليات •

١٢ ــ يعد الجهاز الشبكى المنشط (وهو جزء من المهاد) طريقا اضافيا تصل اليه الرسائل ، فيرسلها بدوره الى اللحاء ، مما ينبه الجزء العلوى من المخ الى حالة عامة من اليقظة والنشاط •

١٣ ــ المخيخ له أهمية خاصة فى تنظيم حركات الجسم واقامة توازنه وتآزره •

١٤ ــ يستقبل النصف الايسر للمخ الرسائل الحسية ويتحكم فى حركات الجانب الايمن من الجسم واستخدام اللغة •

١٥ ـ يختص النصف الايمن للمخ بالجانب الايسر من الجسم .

١٦ ـ يرتبط نصفا كرة المخ عن طريق الجسم الجاسيء (مثل كابل التليفون) ، وتلفه يجعل للشخص مخا مشطورا .

١٧ ـ للجهاز الحافى (اللمبى) أهمية قصوى فى السلوك الانفعالى ، وما تحت المهاد (الهايبوثالاموس) جزء مهم جـدا منه ، وهو الرابطة المباشرة بين المخ وغدد الجسم التى تنشط أثناء الانفعال .

١٨ ـ الجهاز العصبى اللاارادى هو المساعد القوى للمخ ، وله فرعان : الباراسمبتاوى ويهتم بتسيير الامور العادية للحياة،والسمبتاوى جهاز مواجهة الطوارىء .

١٩ ـ تفرز الغدد الصماء افرازاتها في تيار الدم مباشرة ، وأهمها النخامية والصنوبرية والدرقية وجارات الدرقية والكظرية والبنكرياس والتناسلية .

مراجع الفصل الرابع

١ ـ أحمـــد عكاشه (١٩٨٦) علم النفس الفسيولوجى • القـــاهرة : دار المعارف ، ط ٨ •

٢ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطواب، محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقـــديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ •

٣ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس • ترجمـــــة : عادل الاشول ، محمـــد عبد الغفـــار ، نبيل حافظ ، عبـــد العزيز الشخص • مراجعة : عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر •

4. Atkinson, Atkinson, & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th. ed.

5. Harré & Lamb, Eds. (1986) The dictionary of Physiological and Clinical Psychology. Oxford : Blackwell.

6. Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology : an introduction. N. Y. : HBJ, 5th ed.

الفصل الخامس

الادراك

تمهيـــــد

١ ـ تعريف الادراك ٠

٢ ـ الاحساس والادراك ٠

٣ ـ السيكو فيزياء ٠

٤ ـ الادراك بوصفه عملية معرفية ٠

٥ ـ دور الانتباه فى الادراك ٠

٦ ـ العوامل الذاتية المحددة للادراك ٠

٧ ـ التنظيم الادراكى ٠

٨ ـ ادراك العمق والمسافة ٠

٩ ـ ادراك الحركة ٠

١٠ ـ ادراك الزمن ٠

١١ ـ ادراك الاشياء المركبة ٠

١٢ ـ ثبات الادراك ٠

١٣ ـ تغير التنظيم الادراكى ٠

١٤ ـ الخـــداع ٠

١٥ ـ الهلاوس ٠

١٦ ـ الادراك خارج نطاق الحواس ٠

تمهيـــــد

على الرغم من أن كثـيرا من أنواع المملكة الحيوانية (بما فيها الانسان) يمكنها أن تعيش فى بيئة فيزيقية (طبيعية) واحـدة ، فانها تختلف بعضها عن بعض فى عوامل شتى منها — على سبيل المثال — طرق تعاملها مع هذه البيئة ، وحدة حواسها ومن ثم ادراكاتها • فقدرة عين الصقر على الرؤية من بعد تفوق مرتين ونصف تقريبا العين الآدمية • وقدرة الشم لدى الكلاب تفوق نظيرتها لدى الانسان بمراحل عدة ، اذ يمكن للكلاب — عن طريق الشم — تحديد المخدرات ، واكتشاف تسرب الغازات ، وتحديد الاشخاص المدفونين تحت الانقاض • كما أن لدى القطط قدرة نادرة وعجيبة على العودة الى مكان نشأتها الاصلى أو الى من تعهدها بالرعاية والعناية على الرغم من بعد المسافات • ولقد اختص الله سبحانه وتعالى الانسان — أشرف المخلوقات — بأرقى جهاز عصبى كما بينا فى الفصل السابق •

واذا ما انتقلنا الى الانسان — وهو ما يهمنا فى المقام الاول — نجده يعيش فى عـالم مليىء بالمنبهات الخـارجية (الفيزيقية والاجتماعية) والداخلية (الجسمية والنفسية) ، ويتعرض لعشرات من هذه المنبهات فى كل لحظة • ولكن أعضاء الحس والجهاز العصبى لدى الانسان غير مهيأ ولا قادر على استقبال كل هذه المنبهات دفعة واحدة فى كل لحظة • ومن هنا فان ادراكنا للمنبهات يتم على أساس انتقائى ، كأن هناك نوعا من المرشح أو المصفـاة Filter ، اذ تنجح بعض المنبهات فى أن تثير عضو الحس فى لحظة معينة ، فتستقبل «الرســالة» وترسلها — عبر الاعصاب الحسية الموردة — الى المنطقة المناسبة فى المخ • وتدون كل المعلومات التى نستقبلها من أى حاسة من الحواس على هيئة رموز أو شفرة Code عن طريق الدفعات العصبية التى تجرى فى الالياف العصبية بسرعة الصوت تقريبا (٧٥٩ ميل/ساعة ، الميل = ١٧٦٠ متر) ، وتزداد

ذبذباتها من ٥ الى ٨٠٠ دفعة عصبية/ثانية كلما زادت شدة الضوء أو ارتفع الضغط على الجلد •

ثم تفسر هذه المعلومات فى المناطق المناسبة فى المخ وتنظم ، ويكسبها الانسان معنى ، ويرد الجهاز العصبى على هذه الرسالة — عبر الاعصاب الحركية المصدرة — الرد المناسب • والمنبهات التى نجحت فى تنبيه عضو الحس ذات خواص معينة (الشدة ، الدوام •••) ، ويستقبل الشخص المنبه — فى هذه اللاحظة — نتيجة لخواص معينة لديه منها التوقع والالفة والاهمية ••• فان كنت تسير مثلا فى طريق ملىء بالصخب والضوضاء ، فقد لا تلتفت الى نداء الباعة على سلعة لست فى حاجة اليها ، ولكنك ستنتبه حتما الى نداء ينطق باسمك • ونقول فى هذه الحال انك أدركت هذا النداء ، فما معنى الادراك اذن ؟

١ ـ تعريف الادراك

الادراك Perception هو العملية التى نقوم عن طريقها بتنظيم أنماط المنبهات وتفسيرها واكسابها معنى • ويستخدم مصطلح الادراك فى علم النفس ليشير الى المعرفة المباشرة للعالم ولأجسامنا ، وذلك نتيجة لاشارات عصبية تأتينا من أعضاء الحس : العينان والاذنان والانف واللسان والجلد ، فضلا عن أعضاء التوازن فى الاذن الداخلية • ويمكن تقسيم المستقبلات Receptors (وهى أقسام من الجسم حساسة لمنبهات معينة ومثالها شبكية العين) الى نوعين كما يلى :

أ) مستقبلات خارجية : وهى تستجيب للمنبهات الخارجية ، وتقسم الى صنفين :

أولا : مستقبلات بعيدة المدى : العينان والاذنان والانف •

ثانيا : مستقبلات متصلة : الجلد واللسان •

ب) مستقبلات داخلية : تستجيب للمنبهات من داخل الجسم •

الادراك اذن هو قراءة المعانى من الاشارات الحسية ، هـو ترجمة الاحساسات واعطائها معنى ، وهو بذلك لا يشبه الصورة الفوتوغرافية على الاطلاق • وفى هذا المجـال يجب أن نفرق بين العـالم الحقيقى Veridical كما يصفه عالم الفيزياء والمكون من الاحـداث الموضوعية Objective فى جانب ، والعالم الذاتى Subjective أو المدرك للاحداث فى جانب آخر • ولا يتركز مجال دراسة الادراك فى الاحداث الموضوعية، ولكنه يدور حول المظهر الذى تتخذه الاشياء والاحداث وكيف تبدو • والتفرقة بين هذين العالمين تناظر التمييز بين الضوء الاحمر من حيث طول موجاته وتدرج طبقاته ، فى مقابل الضوء الاحمر كما يستخدم فى اشارة المرور وما يعنيه من توقف عن السير •

وتجدر الاشارة الى أن الادراك أحد القدرات التى مكنت الجنس البشرى من البقاء ، اذ انه العملية التى نصبح بها واعين للبيئـة التى نعيش فيها ، وذلك عن طريق اختيار المنبهات التى تأتينا من حواسنا ؛ وكذلك تنظيمها وتفسيرها • فتكون العناصر الرئيسية التى تكون الادراك اذن كما يلى :

أ) الاختيار •
ب) التنظيم •
جـ) التفسير •

٢ ـ الاحساس والادراك

ماتزال علاقة الادراك بالاحساس مشكلة لم تحسم بعد ، ويمكن أن نعدد رأيين على الاقل • يفصل أولهما بين العمليتين الى حد معـين : الاحساس عملية فيزيولوجية ، والادراك عملية سيكولوجية • على حين يرى ثانيهمـا أن العمليتين متكاملتان ، وأن الادراك عمـلية ربط بين الاحساسات • ويبدو أن الادلة فى صف الرأى الاخير ، اذ يعد الخط الفاصل بين الخبرات الحسية والادراكية أقل وضوحا ، ويبدو أنه من الافضل أن ننظر الى مثل هذه الخبرات على أنها تقع عبر متصل متدرج•

وعلى حين يمكن تفسير الخبرات الحسية على ضوء الاجهزة التى تقع فيها كالعين أو الاذن أو الجلد ، فان الظاهرة الادراكية يعتقد أنها تعتمد على عمليات ذات مستوى أرقى ، ومن ثم فان دراسة الادراك ترتبط ارتباطا وثيقا بدراسة العمليات المعرفية كالتذكر والتفكير • وعلى كل حال فانه من الصعب وضع خط فاصل بين الاحساس والادراك والمعرفة ولكن يمكن القول بأن الادراك يقع بين مجالى العمليات الحسية فى جانب والعمليات المعرفية فى جانب آخر •

ان أعضاء الاستقبال الحسى تستجيب لأشكال مختلفة من الطاقة ، فمثلا تستجيب الشبكية لموجات الضوء ، وتستجيب الاذن لذبذبات ميكانيكية . وهكذا • وعند هذه المرحلة فاننا نتجاهل كميات كبيرة من المعلومات المحتملة ، فمثلا نحن لا نرى الاشعة تحت الحمراء ، ولا فوق البنفسجية ، ولا نتأثر بالطاقة المغناطيسية والكهربية مثلما يحدث لبعض الحشرات والاسماك والطيور ، ولا يمكننا رؤية جزيئات المادة منفردة ، أو الاشعة السينية (اكس) ، وكثير منا لا يستطيع أن يسمع صيحات الخفافيش . ذلك لان المعلومات التى تحملها هذه المصادر للطاقة لاتتصل ببقائنا ووجودنا • ومن هنا يمكن القول بأن الادراك ليس مرآة للواقع ، لان الحواس لا تستجيب الى كثير من المظاهر المحيطة بنا • ويحدد الادراك اعتمادا على وجهة النظر هذه على أنه عملية تحويل العالم الفيزيائى (الطبيعى) الى صور عقلية • وتختص العمليات الادراكية بتخفيض الكمية الضخمة من المعلومات المتاحة فى البيئة الى كمية صغيرة يستخدمها الكائن العضوى ، ومن ثم فان الإدراك هو العملية التى نكون بها أوصافا ونماذج موجزة عن البيئة ، ويتم ذلك باكتشاف علاقات وأنماط فى هذه البيئة •

وقد يقول قائل ان الادراك تفسير للاحساسات ، ويضرب لذلك مثلا براكب الطائرة التى تحلق على ارتفاع شاهق فى جو صاف ، حينئذ ستبدو له السيارات والمنازل والاشجار وكأنها فى حجم الدمى أو أصغر (وهذا يمثل احساسا) ، ومع ذلك فانه يدرك وجودها بحجمها الطبيعى

(وهذا ادراك) • ولكن المسألة أكثر تعقيدا من ذلك ، فقد يدرك الانسان أحيانا منبهات غير موجودة ، وقد يسبب التنبيه الكهربى للمخ أو المرض أو التعب أو الملل أو العقاقير ادراكات لا منبه وراءها (أى هلاوس) • كما أن التركيب الطبيعى للمخ البشرى وجهاز الحواس يمكنان الانسان من تحويل مجموعات سريعة متتابعة من الصور الثابتة الى صور متحركة•

والخلاصة أن الادراك فى مجمل أحواله السوية يعتمد على الاحساس، ولكن بعض أحواله وبخاصة غير السوية لا تعتمد على الاحساس • كما يمكن القول بأن الادراك يقع بين العمليات الحسية والعمليات المعرفية •

٣ ـ السيكوفيزياء

يتعرض الانسان للمنبهات الفيزيائية كالصوت والضوء وغيرهما ، ولكن الانسان لا يستجيب لها جميعا ، اذ لابد أن تصل الى درجة من الشدة (ارتفاع الصوت أو نصاعة الضوء) حتى تؤثر فى الانسان ، فتستقبلها أجهزته الحسية ، ويفسرها جهازه العصبى ، وتصدر عنه الاستجابة المناسبة لها • والاستجابات عمليات سيكولوجية لا تسير دائما جنبا الى جنب مع الاحداث الفيزيائية فى العالم الطبيعى الخارجى• وعند دراستنا للاحساس والادراك فان مانكتشفه فى التو هو تلك العلاقة القائمة بين هذين الجانبين للوجود النفسى والفيزيائى ، ومن هنا نشأت دراسة السيكوفيزياء Psychophysics ، والكلمة تتكون من مقطعين : نفسى وفيزيائى ، وتعرف بأنها دراسة العلاقة بين الخصائص الفيزيائية للمنبه، والخصائص الكمية للاحساس ، كالعلاقة بين طاقة المنبه وشدة الاحساس به ، وذلك بهدف ايجاد العلاقة بين المنبهات الخارجية (الفيزيائية) والظواهر النفسية أو الخبرة الناتجة عنها • ويهمنا هذا المبحث هنا كثيرا ، نظرا للعلاقة الوثيقة بين الاحساس والادراك فى غالبية الحالات كما سبق أن المحنا • والطرق السيكوفيزيائية أدوات أولية وأساسية للدراسة المعملية للعمليات الحسية والادراكية •

أ ـ مثـــال تمهيـدى

ان العلاقة بين منبه معين ، وبين الاحداث السيكولوجية أو التأثيرات التى يتسبب فى حدوثها هذا المنبه داخل الكائن العضوى ، ليست علاقة متوازية بسيطة ، بحيث لا تعكس الاحداث السيكولوجية تماما ، الصفات الفيزيائية للمنبه ، واليك هذه الامثلة لتوضيح هذه الفكرة .

١ ــ اذا طلبنا من مفحوص أن يقارن بين جسم يزن ١٠ جم وآخر يزن ٥٠ جم ، فانه سيتمكن حتما من أن يقرر أن الاخير يبدو أثقل من الاول . ولكن من ناحية أخرى ، اذا أضفنا ٤٠ جم من الدقيق الى حقيبة تزن ٢٠٠٠ جم منه فان أحدا لن يستطيع اكتشاف التغير فى الوزن ، برغم أن الفــروق فى الوزن الحقيقى فى المثالين واحدة تمامــا من الناحية الفيزيائية .

٢ ــ لنفترض أن حجرة مضاءة بشمعة واحدة ثم أضيفت الى هذه الشمعة شمعة أخرى ، فان العين تحس بالفرق بين شـــدة الاضاءة فى الحالتين . ولكن اذا أضيئت الحجرة ذاتها بمصباح قوى شدته ٢٠٠ شمعة ، ثم أضيفت شمعة أخرى الى الحجرة ، فان العين لا تستطيع الاحساس بهذه الاضافة الجديدة ، مع أنها تعادل الاضافة الاولى نفسها التى سبق للعين الاحساس بها فى الحـــالة الاولى ، والسبب فى هذا الاختلاف راجع الى الفرق فى شدة المنبه الاصلى فى الحالتين .

٣ ــ ولتصـــوير الفرق بين المتصل السيكولوجى ومتصـــل التنبيه الفيزيائى ، نذكر تجربة قياس القـــدرة على تمييز الاوزان ، اذ يقدم للمفحوص عدد كبير من الاسطوانات الصغيرة ، والتى تتساوى جميعا فى الحجم والمظهر ولكنهـــا تختلف فى الوزن ، ويعـــرض عليه اثنان منهما يختلفان اختلافا واضحا فى الوزن ويستخدمان معيارين لهذه التجربة ، ثم يطلب من المفحوص بعد ذلك أن يختار واحدا من بين الاوزان الاخرى يبدو له أنه يقع فى منتصف الطريق بين هذين المعيارين . وعندما نقارن بين الاسطوانة التى اختارها المفحوص والاسطوانتين المتخذتين معيارين،

من حيث وزنها الحقيقى ، مع التعبير عن المسافات (أى الفروق) بالجرامات ، فقد ظهر أن المسافة السفلى أصغر من المسافة العليا ، وبعبارة أخرى لا يكون المتصل الذاتى أو السيكولوجى مناظرا أو موازيا للمتصل الفيزيائى •

ب ـ العتبات

العتبة Threshold (وأصلها اللاتينى Limen أو الوصيد) هى أقل درجة من شدة المنبه يمكن لعضو الحس الاحساس به وتمييزه • وتسمى فى هذه الحالة بالعتبة المطلقة Absolute Threshold أو تلك النقطة المحددة احصائيا ، والتى تفصل بين رؤية منبه ما أو عدم رؤيته ، سماعه أو عدم سماعه ، ذلك أن الكائن العضوى ليس حساسا لكل ما يصدر عن البيئة الفيزيقية من منبهات مهما اختلفت شدتها ، فان بعض الاضواء أكثر اعتاما من أن ترى ، وبعض الاصوات أكثر انخفاضا من أن تسمع وهكذا •

والعتبة ليست خطا حادا فاصلا مفردا ، بل نقطة تتحرك عبرها المنبهات الفيزيائية تدريجيا من كونها غير ذات تأثير الى كونها مؤثرة فى حواس الانسان •

ومن الحقائق الاساسية فى علم النفس وعلم وظائف الاعضاء أن عضو الحس لايتسنى له الاحساس بمنبه خارجى الا اذا وصلت شدة هذا المنبه الى درجة معينة•وقبل هذه الشدة لاتحدث أية استجابات من الكائن العضوى نتيجة لظهور المنبه • ويطلق على أقل شدة للمنبه يستطيع عضو الحس الاحساس بها العتبة السفلى أو العتبة المطلقة ، كما أن الفرق بين شدتى اثنين من المنبهات ، لا يمكن لعضو الحس الاحساس بها الا اذا وصل هذا الفرق فى الشدة الى درجة معينة ، وهذه هى العتبة الفارقة Differential Threshold أو أقل فرق فى شدة المنبه يستطيع عضو الحس الاحساس به ، أو أقل قدر من التغير فى المنبه يمكن كشفه •

وهناك عتبة أخرى الا أنها لا تستخدم فى التجارب العملية مطلقا ،

وهى العتبة العليا ، وتعبر عن أكبر شدة للمنبه لا يستطيع عضو الحس الاحساس بأكبر منها ، ومن الطبيعى أن استخدام مثل هـذه الشدة الكبيرة للمنبه يسبب اتلافا لعضو الحس ولذا فهى غير مستخدمة •

ولتوضيح معنى العتبة السفلى أو المطلقة نذكر التجربة الآتية : ضع ساعة على بعد كبير من شخص جالس فى مكان محـدد لا يستطيع أن يسمع منه صوت الساعة على الاطلاق ، ثم قرب الساعة بالتدريج من هذا الشخص حتى تصل الى نقطة يبدأ الشخص عندها فى سماع صوت الساعة • فانك تكون قد توصلت فى هذه اللحظة الى العتبة السفلى للمنبه بالنسبة لهذا الشخص • وتبعا لذلك فان العتبة السفلى لشدة الصوت هى فى الواقع مرحلة انتقال بين الصوت الذى يبلغ درجة من الضعف لا تتمكن الاذن من سماعه ، وبين الصوت الذى يبلغ درجة من القـوة تسمح للاذن بسماعه • وينطبق ذلك أيضا على سائر المنبهات الاخرى ، فالعتبة السفلى للضوء هى الفترة الفاصلة بين الضوء الضعيف الذى تعجز العين عن الاحساس به ، وبين الضوء القوى الذى يتسنى للعين الاحساس به •

وتوضح التجربة الآتية العتبة الفارقة : قـدم لشخص وزنا ثابتا وليكن ٢٠٠ جم ، واجعله يقارن بينه وبين وزن آخر وليكن ٢٠١ جم ، فانه يحس عادة بالوزنين متساويين • ذلك لان الفرق بينهما أضعف من أن يساعد الشخص على المقارنة بينهما • ثم غير الوزن الاخير بآخـر وزنه ٢٠٢ جراما ، وهكذا زد هذا الوزن بالتدريج حتى يبدأ الشخص فى الاحساس بأن الوزن الثانى أثقل من الاول ، فعند ذلك تكون قد وصلت الى مرحلة العتبة الفارقة لتقدير الاوزان بالنسبة لهذا الشخص ، وهى هنا مرحلة انتقال من الفروق الصغيرة التى لا يمكن الاحساس بها نتيجة لصغرها والفروق الكبيرة التى يمكن الاحساس بها لكبرها •

ومن بين المشاكل الاخرى المعروفة فى السيكوفيزياء مشكلة تحـديد العتبة ذات النقطتين ، وهى أقصر مسافة بين نقطتين فى فرجـار معين

يسمى بالمس Esthesiometer ، يستطيع الشخص الاحساس بهما بوصفهما نقطتين متميزتين ، وحين تكون الفواصل بين سنى الفرجار صغيرة ، يقرر المفحوص أنه يشعر بسن واحد فقط •

ولقد وصفت العتبة هنا كما لو كانت زيادة فى التنبيه محددة تحديدا دقيقا ، الا أن الامر ليس كذلك ، فالشخص يختلف فى حساسيته وانتباهه من لحظة الى أخرى ، لذلك يصبح من الضرورى عادة تحديد العتبة بوصفها مقياسا احصائيا • فالعتبة هى ذلك القدر من التنبيه ، أو الفرق فى التنبيه ، الذى يستطيع المفحوص تمييزه فى نسبة محددة من محاولاته، وتحدد هذه النسبة فى بعض التجارب بمقدار ٥٠٪ ، على حين تحدد فى بعضها الآخر بمقدار ٧٥٪ أو أكثر • ومن المعتاد أن تعرف العتبة السفلى أو المطلقة بأنها ذلك القدر من التنبيه الذى يستطيع المفحوص التعرف اليه فى نصف محاولاته ، أما قيمة العتبة الفارقة فتكون عادة عند نسبة أعلى مثل ٧٥٪ والا سيكون المفحوص على صواب فى نصف محاولاته لمجرد تخمينه أى المنبهين هو الاعلى •

جـ ـ قانون فيبر E. Weber (١٧٩٥ ـ ١٨٧٨)

اذا أضيئت حجرة بشمعة واحدة فاننا نلحظ بسرعة اضافة شمعة أخرى اليها ، ذلك أن الضوء يتضاعف • أما اضافة شمعة واحدة الى حجرة جيدة الاضاءة فلا تلحظ ، ذلك أن شدة الاضاءة فى كلا الحالين لا تتغير من الناحية العملية ويبدو أن هذا المبدأ عام •

ومن الممكن أن نعد القيمة ١ جرام اضافة كافية لوزن ٥٠ جرام موضوع على راحة اليد ، لكى ندرك أن هذا الفرق يمكن ادراكه • ولكن عندما نبدأ بوزن ١٠٠ جرام فانه يجب أن نضيف ٢ جرام قبل أن ندرك الفرق فى الوزن ، أما بالنسبة لوزن ٢٠٠ جرام فانه يتعين اضافة ٤ جرام لملاحظة التغير فى الوزن • ويبدو أن أقل فرق يمكن ادراكه يكون دائما ٢٪ من الوزن الذى نبدأ به • وقد أشار الى هذه النسبة ارنست فيبر عام ١٨٣٤ وقد عرفت منذ هذا التاريخ بقانون فيبر •

ويمكن وضع هذا القانون فى صور متعددة ، قد يكون أبسطها ما يلى «يجب أن يزداد المنبه بنسبة ثابتة من قيمته الاصلية لكى يبدو مختلفا أقل اختلاف يمكن ادراكه» • أو : «ان أقل فرق يمكن ادراكه بين منبهين يمثل نسبة ثابتة من متوسط مقدارها» •

ويمكن تلخيص هذا القانون فى الصورة الآتية :

$$\frac{\text{العتبة الفارقة}}{\text{المنبه الاصلى}} = \text{كمية ثابتة}$$

ويكتب عادة بالوضع الآتى :

$$\frac{\Delta S}{S} = W$$

حيث ان :

S = شدة المنبه الاصلى •

Δ S = التغير البسيط فى شدة المنبه اللازم للاحساس به أو العتبة الفارقة •

W = كمية ثابتة (واختير هذا الحرف رمزا لـ «فيبر نفسه») •

ولتحقيق هذا القانون يمكن اجراء التجربة الآتية :

اعرض على أحد الاشخاص بطاقة رسم عليها مستقيم طوله ١٠سم ، ثم أعرض عليه بطاقات عليها مستقيمات أطوالها على الترتيب ٩ر٩ سم ، ٨ر٩سم ، ٧ر٩سم ، ٦ر٩سم ••• وهكذا • فان الشخص يرى المستقيمين فى كل مرة متعادلين•ولنفرض أن الشخص لم يدرك الفرق بين المستقيمين الا عندما وصل طول المستقيم المتغير الى ٨ سم • فاذا كررنا التجربة على هذا الشخص نفسه باستخدام مستقيم ثابت طوله ١٥ سم ، فاننا تبعا لقانون «فيبر» نجد أنه يبدأ فى التمييز بين المستقيمين عندما يصل

الفرق بينهما الى ٣ سم ، لان $\frac{٢}{١٤}$ فى الحالة الاولى = $\frac{٣}{١٠}$ فى الحالة الثانية ، واذا كررنا التجربة ذاتها على الشخص نفسه مرة ثالثة جاعلين طول المستقيم الثالث ٢٠ سم فان أقل فرق يستطيع الشخص الاحساس به تبعا للقانون هو ٤ سم ، لان النسبة السابقة تعادل $\frac{٤}{٢}$ وهكذا ...

وقد وجد «فيبر» أن هذه النسبة ثابتة على وجه العموم بالنسبة للنوع الواحد من المنبهات ، أى أن النسبة بين العتبة الفارقة وشدة المنبه الاصلى فى نوع معين من المنبهات (ضوء أو وزن ... الخ) تكون قيمة ثابتة .

ووجد كذلك أن «ثابت فيبر» Weber's Constant له «ثبات» معقول خلال المدى المتوسط من شدة المنبهات فى معظم الحواس . ولكنه يختلف كثيرا من حاسة الى حاسة ، فيكون هذا الثابت صغيرا فى ادراك النصوع brightness وهو ١٦ر٠ وكبيرا فى ادراك علو الصوت أو ارتفاعه Loudness حتى يصل الى ٣٣ر٠ ومن ثم فانه يمثل دليلا أو مؤشرا مهما جدا على ما لمختلف الحواس من قدرات تمييزية ، وكلما كانت نسبة «فيبر» صغيرة كان التمييز أدق .

د ـ قانون فخنر T. Fechner (١٨٠١ ـ ١٨٨٧)

هو امتداد وتفسير من ناحية ما لقانون «فيبر» ، وينص على مايلى :

«تتزايد شدة الاحساس كلما تزايد اللوغاريتم الخاص بالمنبه الذى نبهها» فاذا كانت شدة الضوء منخفضة فان التغير الطفيف فى الشدة يمكن ملاحظته بسهولة ؛ أما اذا كان الضوء قويا فان التغير يجب أن يكون كبيرا حتى يمكن للفرد أن يلاحظه .

هـ ـ بعض العوامل المحددة للعتبات

يختلف الناس بعضهم عن بعض فى تحديدهم للعتبات ، وذلك نتيجة لعوامل شتى أهمها حالة عضو الحس ودرجة حساسيته (حدة البصر أو رهافة السمع) ، ومنها كذلك تناول العقاقير والاصابة العضوية فى

المخ • ومن ناحية أخرى قد لا ينتج الاختلاف فى تحديد العتبة — من فرد الى آخر — عن فروق فى حدة الحواس ، ولكنه قد ينتج عن اختلاف فى استعداد الشخص للاستجابة وترحيبه بها ، وهو ما يسمى بتحيز الاستجابة Response bias أو الاستجابة فى اتجاه معين •

والمثال على ذلك دراسة هدفت الى فحص آثار العقار الزائف Placebo (حبوب لا تحتوى على أية مادة فعالة ، بل كمية من النشا أو السكر ، ولكنها يمكن أن تؤثر عن طريق الايحاء) • فقد درس «كلارك» آثار العقار الزائف على عتبة الاحساس بالالم ، اذ اعتقد المفحوصون الذين تعاطوا هذه الحبوب الزائفة أنها مسكن للالم Analgesic ، فظهر أن الحبوب الزائفة قد زادت من عتبة الالم (أى خفضت الاحساس بالالم) • ومع ذلك فقد بين التحليل المفصل أن حساسية هؤلاء الافراد للالم لم تتغير،وأن ما تغير فقط هو مجرد ترحيبهم بتقرير الالم والاخبار عنه (قولهم بانخفاضه) • ومن ناحية أخرى فان تعاطى عقار حقيقى مسكن للالم قد ارتبط بكل من التغير فى العتبة والتغير فى الحساسية للالم •

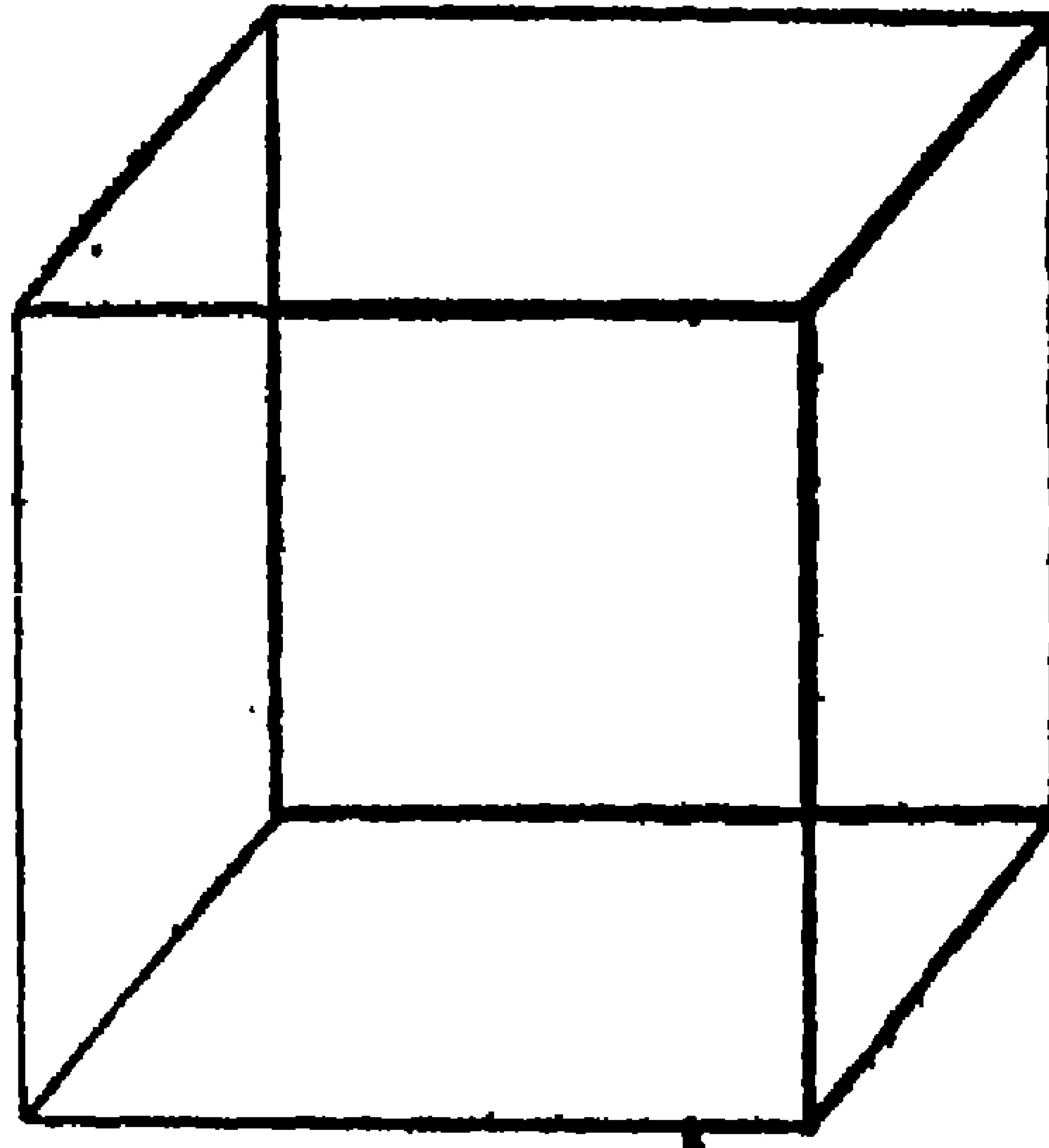
٤ ــ الادراك بوصفه عملية معرفية

الادراك عملية معرفية تشتمل على أنشطة عديدة منها الانتباه والاحساس والوعى والذاكرة وتجهيز المعلومات واللغة ، كما يرتبط بالتعلم ارتباطا وثيقا • ومع أن العمليات المعرفية متشابكة متفاعلة ، فان الادراك يعد أكثر الانشطة المعرفية أساسية ، ومنه تنبثق العمليات الاخرى ، كما يعد الادراك نقطة التقاء المعرفة بالواقع •

ان الانسان فى المراحل المبكرة من الإدراك يقرر ما ينتبه اليه ، فأنت الآن — عندما تقرأ هذه السطور — لا تشغلك حروف الكلمات عن الكلمات والافكار التى تحملها ، ومع ذلك فيمكنك أن تركز على ضوضاء الطريق ، أو صوت المذياع ، أو محادثة بين أخويك ، أو آلام روماتيزمية فى ركبتك وغير ذلك • ولكنك عندما تركز انتباهك تزداد قدرتك على ايجاد معنى لما تقرأ •

.كما يؤثر الشعور أو الوعى فى الادراك ، ان منظر المطر سيبدو لك رائعا ومسليا وأنت فى غمرة السعادة ، لكنك قد تحسبه بكاء مرا للطبيعة عندما تكون حزينا مكتئبا • وتتدخل الذاكرة فى الادراك من نواح كثيرة، اذ تخزن الحواس المعلومات وعندما يفك الانسان رموز المعانى يقارن بين ما يدركه من منبهات خارجية (سمعية وبصرية ولمسية وشمية واجتماعية وغيرها) وداخلية (أحاسيس وانفعالات) بخبرات مماثلة فى الذاكرة • كما يحدث تجهيز للمعلومات Information Processing أثناء الادراك ، فنحن نقرر أى المعلومات سوف ننتبه اليه بعد ذلك ؛ ونقارن المواقف الماضية بالحاضرة لنصل الى تفسيرات وتقييمات• واللغة كذلك تؤثر فى المعرفة وفى صياغة الادراك بطريق غير مباشر •

والادراك عملية معرفية ذات طبيعة نشطة ، دليل ذلك الاشكال التى يمكن عكسها ، والتى تشير الى أن ادراكنا شىء نشط ، ويمثل بحثا عن أحسن تفسير للمعلومات الحسية اعتمادا على معرفتنا بالاشياء • مثال ذلك مكعب نيكر Necker Cube وهو نوع من الخداع صممه «نيكر» العالم الطبيعى السويسرى عام ١٨٣٢ (انظر شكل ٥ ــ ١) • لاحظ أن السطح الخلفى يبدو على هيئتين : اما السطح الامامى للمكعب أو السطح الخلفى لمكعب شفاف •



شكل (٥ ــ ١) : مكعب نيكر

ولا يعتمد الادراك على مظاهر الشيء فقط بل على السياق الذى نراه فيه ، كما تؤثر الخبرة السابقة على الفروض الادراكية • ونوضح أثر عامل الخبرة بالنظر الى شكل (٥ — ٢) وهو رسم غامض للمرأة الشابة والمرأة العجوز •



شكل (٥ ـ ٢) : المنبه الغامض ، المرأتان : العجوز والشابة

وقد رأى ٦٥٪ من الأشخاص الذين شاهدوا هذه الصورة الغامضة أنها صورة لامرأة صغيرة ، على حين رآها ٣٥٪ أنها صورة لامرأة عجوز • ومع ذلك فلو أرينا مجموعة من الناس مجموعة صور تمثل امرأة شابة ، ثم أريناهم الصورة الغامضة الواردة فى شكل (٥ — ٢) فسوف يرونها على أنها امرأة شابة • ويحدث العكس عندما يروا صورا تمثل امرأة عجوزا فى البداية •

ان القائم بالادراك يستخدم مظاهر الشيء ومحتواه وخبراته السابقة لتكوين أحسن تخمين عن الشيء الذى يراه ، فيقوم بتحليل الشيء الى مختلف مظاهره ، ثم يستخدم هذه المظاهر لتكوين مدرك يطابق المعلومات المتاحة له ، متأثرا بالمحتوى والخبرة السابقة وغيرهما ، وما ذلك الا نظرية التحليل بوساطة التركيب Analysis - by - Synthesis التى وضعها «نايسر» Neisser

٥ ـ دور الانتباه فى الادراك

لا يدرك الانسان منبها الا بعد أن ينتبه اليه ، ومن هنا فان الانتباه Attention سابق على الادراك • والانتباه هو الاهتمام بمنبهات محددة أو جوانب معينة من البيئة • وهو عملية انتقائية تتحـدد البؤرة فيها بعوامل معينة • ويتركز الادراك حول ما ننتبه اليه ، مما يؤدى الى وعى زائد بطائفة محددة من المنبهات ، ومن هنا فـان للانتباه دورا كبيرا فى الادراك ، فالانتباه مفتـاح الادراك • وعلى الرغم من أن عـديدا من المنبهات تصل الى أجهزة الاستقبال الحسى لدينا فى الوقت نفسه ، فاننا نهتم فقط بما نستطيع أن ندركه فى لحظة ما • ولا يعتمد ذلك على خواص المنبهات وحدها ، بل أيضا على العمليات المعرفية التى تعكس اهتماماتنا وأهدافنا وتوقعاتنا فى هذه اللحظة ، ويسمى هـذا التحديد الادراكى بالانتباه • فعندما تجلس لقراءة مادة شائقة أو على درجـة كبيرة من الاهمية ، فان وعيك بما يحيط بك غالبا ما يكون غامضا ، ومن بينه وضع جسمك ، ودرجة حرارة الجو ، ونسبة الرطوبة ، وضوضاء الطريق ، ولون الحائط ، وتذبذب الفولت •• وغير ذلك كثير •

ولقد اختلفت آراء علماء النفس حول طبيعة الانتباه ، فيرى بعضهم أن الانتباه مرشح أو مصفاة Filter لتصفية المعلومات عند نقـاط مختلفة فى عملية الادراك ، على حين يرى آخـرون أن الانسان يركز ببساطة على مايريد رؤيته ويرتبط بالخبرة دون استبعاد مباشر للاحداث المنافسة • وقد اهتم علماء النفس بتحديد مراحل عملية الادراك التى ينشط فيها الانتباه ، فافترضت الدراسات أن الانتباه فعال فى عدة حالات: عند استقبال المعلومات من عضو الحس ، ثم عند تخزين المعطيات الحسية وتفسيرهـا ، حيث يقـرر ما اذا كان سيستجيب لها أو يتأهب للقيام بفعل معين •

أ ـ الانتباه عملية انتقائية

عندما يحرك الانسان عينيه فانه يستطيع تغيير انتباهه من جانب

الى آخر . وبالاضافة الى ذلك فان الانسان يمكنه أن يوجه انتباهه الى حواس أخرى كالسمع مثلا . وحيث ان الانسان لا يمكنه أن ينتبه الى كل المنبهات دفعة واحدة كما سبق أن ذكرنا ، فان انتباهه لابد أن يكون انتقـائيا Selective . والامثلة على ذلك كثيرة ، منها الطـالب الذى يستذكر دروسه ، فهو غالبا ما يركز على مضمون الافكار وليس على الاخطاء المطبعية ، وذلك على العكس من مصحح تجارب الطبع (بروفات المطبعة) اذ يركز على الاخطاء المطبعية مغفلا المضمون غـالبا . وعند عرض كلمات غامضة بجهاز العارض السريع ، فان المتدين سوف يدرك كلمات مثل : مقدس نبى ، رسول .. وهكذا ، أما الاشخاص المهتمون بالاقتصاد فسيكون ادراكهم سريعا لكلمات مثل : الدخل ، الدولار ، الجنيه ... وهكذا .

وخير مثال على أن الانتباه عملية انتقائية ، ما أصبح معروفا باسم «مشكلة حفلة الكوكتيل» Coctail Party Problem . وتكون مثل هذه الحفلات مليئة بالموسيقا الصاخبة والمحادثات الكثيرة التى تستمر بشكل تلقائى ، ومع ذلك فان الشخص فيها يمكن أن يركز على محادثة واحدة فقط ، ويتجاهل بقية المحادثات . وتتسم القـدرة على تركيز الانتباه هنا بخاصيتين : أننا نستطيع أن نوجه انتباهنا ، وفى الوقت ذاته يمكننا تحديد مدى هذا الانتباه وحصره فى موضوع معين . وهذا يعنى أن قدرتنا على تركيز الانتباه بشكل انتقائى ذات فائدة (اذ نستطيع التقاط محادثة واحدة من وسط عديد من المحادثات) ، وفى الوقت ذاته فان لها عيبا مؤداه أننا ننتبه الى شىء واحد فقط فى وقت واحد .

ب ـ العوامل المؤثرة فى الانتقاء

الانتباه عملية انتقائية اذن ، وهناك عوامل عديدة تحدد اختيـار الشخص لمنبه وتركه لآخر ، ويمكن تقسيم محددات اختيار المنبـه الى عوامل خارجية وداخلية كما يلى :

اولا : العوامل الخارجية المؤثرة فى انتقاء منبه معين :

١ ـ شدة المنبـــه : المنبه عالى الشدة ــ حتى حد معين ــ يسترعى الانتباه أكثر من منخفض الشدة •

٢ ـ تكرار المنبـــه : كأن نسمع استغاثة مكررة : النجدة ، النجدة •

٣ ـ التغيـــير : الضوء المتغير يجذب انتباهنا أكثر من الضوء الثابت•

٤ ـ التعــارض : الشكل المتعارض مع الخلفية (كبقعة سوداء على خلفية بيضاء) يشد انتباهنا • وقد استفيد من ذلك فى اجراء التمــويه (وهو عكس التعارض) كأن يلبس الجنود ملابس تتسق مع البيئة •

٥ ـ الشئ الغــريب : يجذب الانتباه أكثر من الشئ المألوف •

٦ ـ تجمـــع المنبهــات من أكثر من حاسة : التليفزيون أكثر جاذبية من الراديو •

ثانيا : العوامل الداخلية المؤثرة فى اختيار منبه معين :

١ ـ عيوب الاجهزة الحسية : تؤدى الى نقص الانتباه •

٢ ـ الدوافـــع : ينتبه الانسان الى ما يسد الدافع ناقص الاشباع لديه ، كما ينتبه بشدة الى مثيرات الدافع القوى عنده •

٣ ـ التوقــع والتهيــوء : كالأم تسمع بكاء طفلهـــا فى مكان غـــاص بالضوضاء ، أو عندما يوقظها بكاؤه ولا توقظها جلبة شديدة فى الطريق•

٤ ـ الشخصيـــة : تنظيم داخـــلى له ثبات نسبى يؤثر فى اختيارنا للمنبهات •

٥ ـ الانفعـــال : عندما نكون سعداء لا تهمنا المضايقات البسيطة ، وعندما نكون فى حالة انفعالية مكتئبة نرى الحبة فنحسبها قبة • أى أن الانفعال عامل مهم فى الانتقاء : «كن جميلا ترى الوجود جميلا» •

٦ ـ الميــول : يهتم طالب علم النفس بخبر انعقاد المؤتمر الخامس

للجمعية المصرية للدراسات النفسية فى جامعة طنطا ، وغالبا ما لايهمه خبر متصل بالبينالى الدولى (معرض للفنون) •

جـ ـ المتعلقات الفيزيولوجية للانتباه

عندما يجذب انتباهنا أحد المنبهات ، فاننا عادة ما نقوم بعمل حركات جسمية معينة تساعد على الادراك ، ففى حالة المنبه البصرى ندير رؤوسنا وعيوننا فى اتجاه المنبه ، وفى حالة المنبه الصوتى الضعيف نضع أيدينا خلف آذاننا ، أو ندير احدى الاذنين فى اتجاه مصدر الصوت • وفضلا عن ذلك تحدث تغيرات فى توترات العضلات ، ومعـــدل ضربات القلب والتنفس . ويكون لها وظيفتان :

أولا : تسهيل استقبال المنبه •

ثانيا : اعداد الفرد للاستجابة السريعة فى حالة ما اذا كانت الاستجابة مطلوبة فورا •

د ـ عدد المنبهات التى يمكن للشخص الانتباه لها :

بينت تجارب معملية عديدة أنه من الصعب كثيرا أن نتعامل مع منبهين مختلفين اذا وصلا الى القنـــاة الحسية ذاتها • وقد أجريت تجـــارب استخدمت فيهـــا سماعات تستقبل رسالة واحـــدة مسموعة الى الاذن اليمنى ، ورسالة مختلفة تماما الى الاذن اليسرى • أو كأن يقرأ الشخص قصيدة شعرية ويستمع الى أخرى فى الوقت ذاته ، أو سماع حديث عن طريق سماعة على الاذن اليمنى وسؤال الشخص بعض الاسئلة عن طريق سماعة على الاذن اليسرى • وحتى يختار الشخص رسالة واحدة ويهمل غيرها ، فيجب عليه أولا أن ينتبه الى كلتا الرسالتين حتى ينتقى منهما • وقد سمى ذلك بالانتقاء على أساس مصفاة تفاضل بين مختلف المنبهات•

وتقوم هذه المصفاة بتصنيف المنبهات على أساس خصائصها الفيزيائية البسيطة مثل : الصوت مقابل الضوء ، صوت رجل أو امرأة ، الكلمات التى تأتى من اليمين أو من اليسار •• وهكذا • ولكن هـــذه المصفاة

لا تستطيع أن تلتقط الرسائل بشكل نقى على أساس المعنى • والمصفاة لا تلغى القناة التى لا ينتبـه لها المفحوص كلية : فعندما يقـدم اسم المفحوص ذاته فى الاذن التى لا ينتبه لها فانه يسمعه عادة على حـين لا يسمع كلمة محايدة •

وأسفرت نتائج تجارب عـديدة أن المفحوصين يمكن أن يوجهـوا انتباههم الى واحد فقط من رسالتين ويفهموها ، ولكن ليس الاثنين معا • وفى الحقيقة فان المفحوصين يحصلون على معلومات قليلة جـدا من أى نوع فى الاذن التى لا ينتبهون اليها • ومع ذلك فقد اتضح أنه يسهل أن نركز انتباهنا على أمرين فى وقت واحد ، عندما تتنبه حاستان مختلفتان فـلابد أنك لاحظت أنك (أو بعض زملائك) يمكنك أن تواصل القراءة بدرجة معقـولة من الفهم وأنت تستمع الى الراديو • فمن الجلى أن العمليات العقلية المطلوبة فى الادراك يمكن أن تقوم بعملها بكفاءة مرتفعة عند الانتباه الى اثنين من المنبهات ينتميان الى حاستين مختلفتين ، أكثر من رسائل مختلفة تصل الى الحاسة ذاتها •

٦ ـ العوامل الذاتية المحددة للادراك

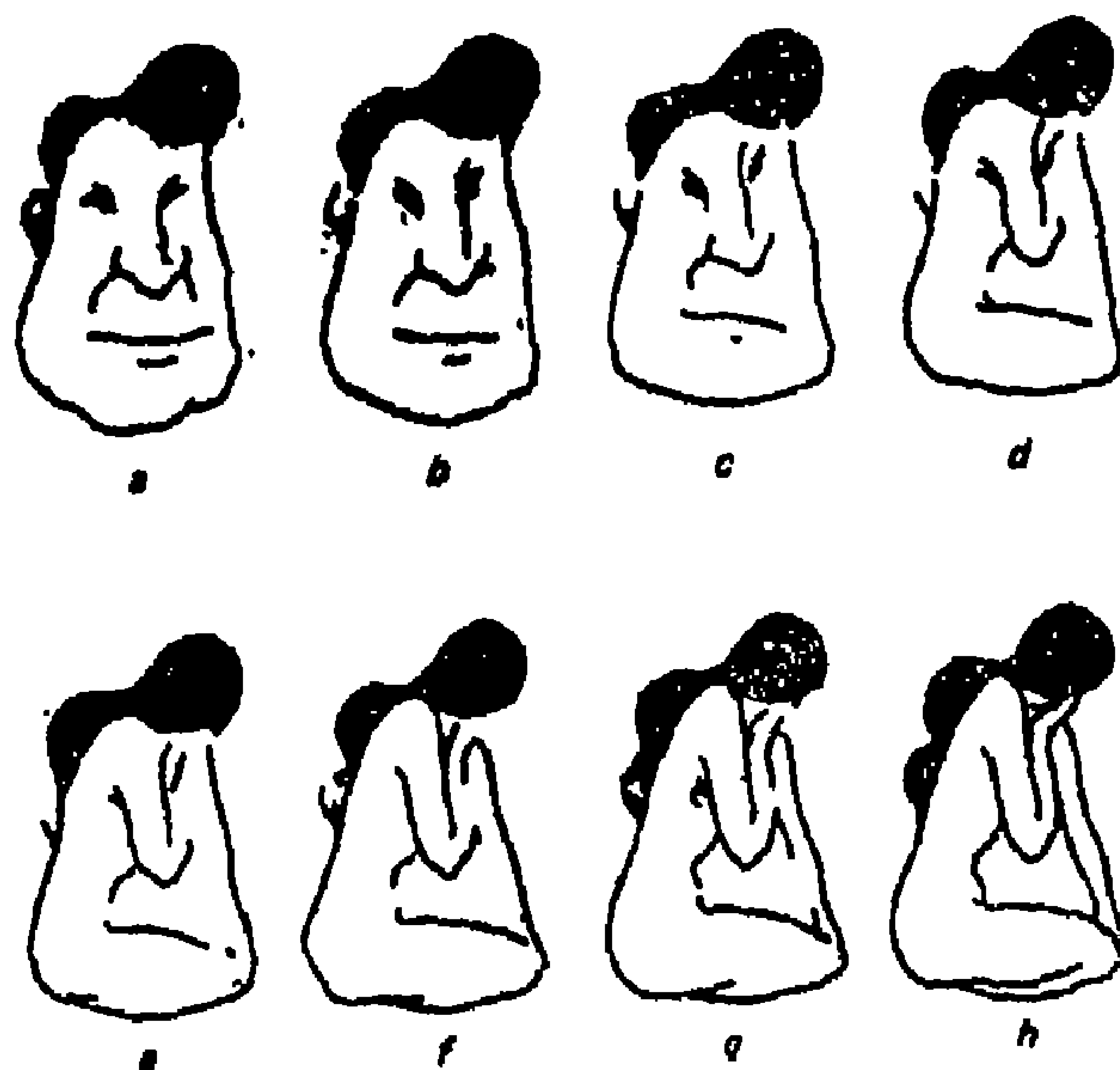
يقوم كل انسان بتأويل الاحساسات تأويلا يخضـع لعوامل ذاتية شخصية لديه • ذلك أن الادراك لا يتحدد بعوامل موضوعية خـارجية توجد فى الموضوع المدرك فحسب • والعوامل الذاتية فى الادراك تعكس فروقا فردية بين البشر فى ادراكهم للموضوع الواحد نفسه • فالوقائع التى حدثت ابان ارتكاب الجريمة ، يتغير ادراكها من شخص الى آخر ، فهى عند شاهد النفى ، غيرها عند شاهد الاثبات ، وتختلف وجهة النظر اليها من قبل محامى المتهم ، عنها بالنسبة لوكيل النيابة ، كل ذلك فضلا عن المتهم ذاته •

والسبب فى ذلك أن الانسان لا يستجيب للبيئة الفيزيقية كما هى عليه فى الواقع ، بل يستجيب للبيئـة كما يحسها ويراهـا أى يدركها ، وهى ما نسميه بالبيئة السيكولوجية ، التى تنبه سلوك الفرد وتدفعه الى

الفعل • فمائدة حافلة بمأكولات شهية تعد بيئة سيكولوجية لانسان غير متعلم جائع ، ولكن مكتبة غاصة بكتب نادرة نفيسة ، لا تمثل لهذا الانسان شيئا ولاتعد بيئة سيكولوجية بالنسبة له على الاطلاق•والجوعان يحلم بالطعام ، ويرى فى كل رائحة أو صورة أو صوت ، طعاما أو رمزا له ومشيرا اليه ودلالة عليه •

ومن العوامل الذاتية التى تؤثر فى الادراك وتحدده ما يلى :

١ ــ التوقع : يرى الانسان أو يسمع ، ما يتوقع أن يرى أو أن يسمع ، فكل انسان يغلب أن يدرك ما يتوقعه ، فعندما أتوقع صديقا لى فى منزلى ، فاننى أسمع كل صاعد للدرج ، وكل طارق على زر جرس ، وكل صوت لسيارة ، أحسبه صديقى قد حضر •



شكل (٥ ــ ٣) : عنصر التوقع فى الادراك

ولبيان عامل التوقع ، أعرض الصور الواردة فى شكل (٥ ــ ٣) واحدة فى المرة الواحدة ، على عينة من زملائك ، ابدأ بعرض a وما بعده على مجموعة ، وابدأ بعرض h وما قبله بالترتيب على مجموعة أخرى• وأسألهم : ما هذا ؟ ستجد أن اختلاف ترتيب تقديم هذه الصور

سيؤدى الى خلق رد فعـل مختلف بين المجموعتين ، وبخـاصة بالنسبة للشكلين : d , e •

٢ ـ الدافعيـة : يتأثر ادراك الفرد غالبا بدافعيته • والدوافع كما سنرى فيزيولوجية واجتماعية • وقد يتعـلم الفرد تركيز انتباهه على المنبهات التى تشبع دوافعه ، ويتجاهل تلك التى لا تؤدى الى اشباعها فلا يميل الى ادراكها • ومن التجارب المأثورة فى علم النفس ، بحث تأثير الحرمان من الطعام على الادراك • وتجرى التجربة بعرض أشكال غامضة أو كلمات غير ذات معنى ، بوساطة جهاز يدعى «المسراع» أو «العارض السريع» Tachistoscope وتكون مدة العرض جد وجيزة (كسر من الثانية) ، ويطلب من المفحوصين الجياع تسمية ما رأوا • فكانت معظم استجاباتهم تدور حول الطعام ، صوره وأسمائه • ومن هنا نقول : ان الحاجات الفيزيولوجية عندما تكون فى حالة من عدم الاشباع أو نقصه ، فانها تؤثر فى الادراك •

٣ ـ الميـول والعواطف والانحيـازات : لا يرى الانسان فيمن هو كلف بهم ويحبهم ، العيوب والمثالب التى يثبتها لهم أناس محايدون • وقد يفسر الشخص حركة أو لفتة من آخر لا يحبه ، على أنها حركة رعناء سمجة وغير مهذبة ، وقد تكون فى حقيقة الامر براء من هذا التفسير • وتوجد أقوال شعبية مأثورة ، تشير الى تأثير الحب أو العداء فى الادراك• انظر الى قول الشاعر :

وعين الرضا عن كل عيب كليلة ولكن عين السخط تبدى المساويا

٤ ـ الانفعـال والحـالة المزاجية الراهنة : الانفعال الشديد يشوه الادراك ، ولا يؤثر تأثيرا سيئا فى دقته فقط بل موضوعه كذلك ، فاذا ما أصيب أحدنا بحالة من الاكتئاب شديدة ، فسر كل ما حـوله بنظرة سوداء تشاؤمية • والخائف يحسب كل صيحة عليه ، والحزين يرى فى هطول المطر بكاء للطبيعة مر •

٥ ـ الخبرة الســابقة : للتعلم والخبرة أثر كبير فى الادراك ، ذلك أن الخبرة السابقة للفرد تساعده غالبا على توقــع المعانى التى تحملها المنبهات وأثرهـا على المواقف المستقبلة • وقــد أجمعت البحوث على ضرورة أن يكون الفرد قد خبر البيئة التى يعيش فيها ، وذلك حتى يمكنه ادراك منبهاتها بصــورة صحيحة ، كما يجب أن يتفاعل الفرد ويتعامل معها حتى تنمو مهاراته الادراكية • وأبرز مثال على ذلك أن ادراكنا لمعنى الضوء الاحمر بوصفه اشارة للمرور لن يوجد لدينا الا من خلال الخبرة•

٦ ـ القيــم : طــور الفيلسوف الالمــانى « سبرانجــر » Spranger (١٨٨٢ ـــ ١٩٦٣) نظرة شاملة الى الشخصية تعتمد على ست قيم هى : النظرية والاقتصادية والسياسية والجمالية والاجتماعية والدينية• ووضع اختبارا لقياسها كل من : «ألبورت ، فيرنون ، لندزى» لتحــديد الاهمية النسبية لكل منها • والملاحظ أن ادراك المتدين لكثير من الامور مختلف عن ذى الدرجة المنخفضة على مقياس القيم الدينية • والفنــان ـــ ولديه القيمة الجمالية مرتفعة ـــ يرى فى الفن التجريدى من الجمال مالانراه ، ومن الحسن ما لا ندركه • وقد وجد «برونر ، جودمان» ـــ فيما يختص بالقيمة الاقتصادية ـــ أن ادراك الاطفال الفقراء لحجم العملة مختلف عن ادراك الاطفال الاغنياء ، اذ يبالغ أو يزيد من حجم العملة الاطفال الفقراء •

٧ ـ اثر المهنــة : للمهنة تأثير فى تأويل الاحساسات أى فى الادراك• فالحقل الاخضر اليانع ينظر اليه الفنان بمنظار غير الذى يراه به عالم النبات ، خلافا لادراك الفلاح ، مغايرا لادراك صاحب الحقل له •

٧ ـ التنظيم الادراكى

تمهيــــد

الجشطلت Gestalt كلمة ألمانية تعنى النمط أو الشكل أو الترتيب، ومؤداها أن الكل يؤثر على الطريقــة التى ندرك بها الاشياء • ويقوم

المدرك بتجميع المعطيات الحسية معا فى شكل أو صورة كلية (أو جشطلت)، ولذلك يقال عادة : ((ان الكل يختلف عن مجموع أجزائه)) • وقد استخدم ((ماكس فيرتايمر)) ــ وهو أحد قادة مدرسة الجشطلت ــ قياس الحركة ليبين هذا المبدأ • ان خبرة الحركة تنشأ عن سلسلة من الصور الساكنة التى تعرض على الشخص فى تتابع سريع • والحركة غير موجودة فى هذه الصور فرادى ، ولكنها حدثت نتيجة للعلاقة بينها •

وقد ظهر ــ عبر السنين ــ عدد كبير من الظواهر الادراكية ليوضح مبادىء الجشطلت • وتقع معظم هذه الظواهر فى أحد الفئات الثلاث الآتيـــة :

- التنظيم الادراكى •
- الثبات الادراكى •
- الخداع الادراكى •

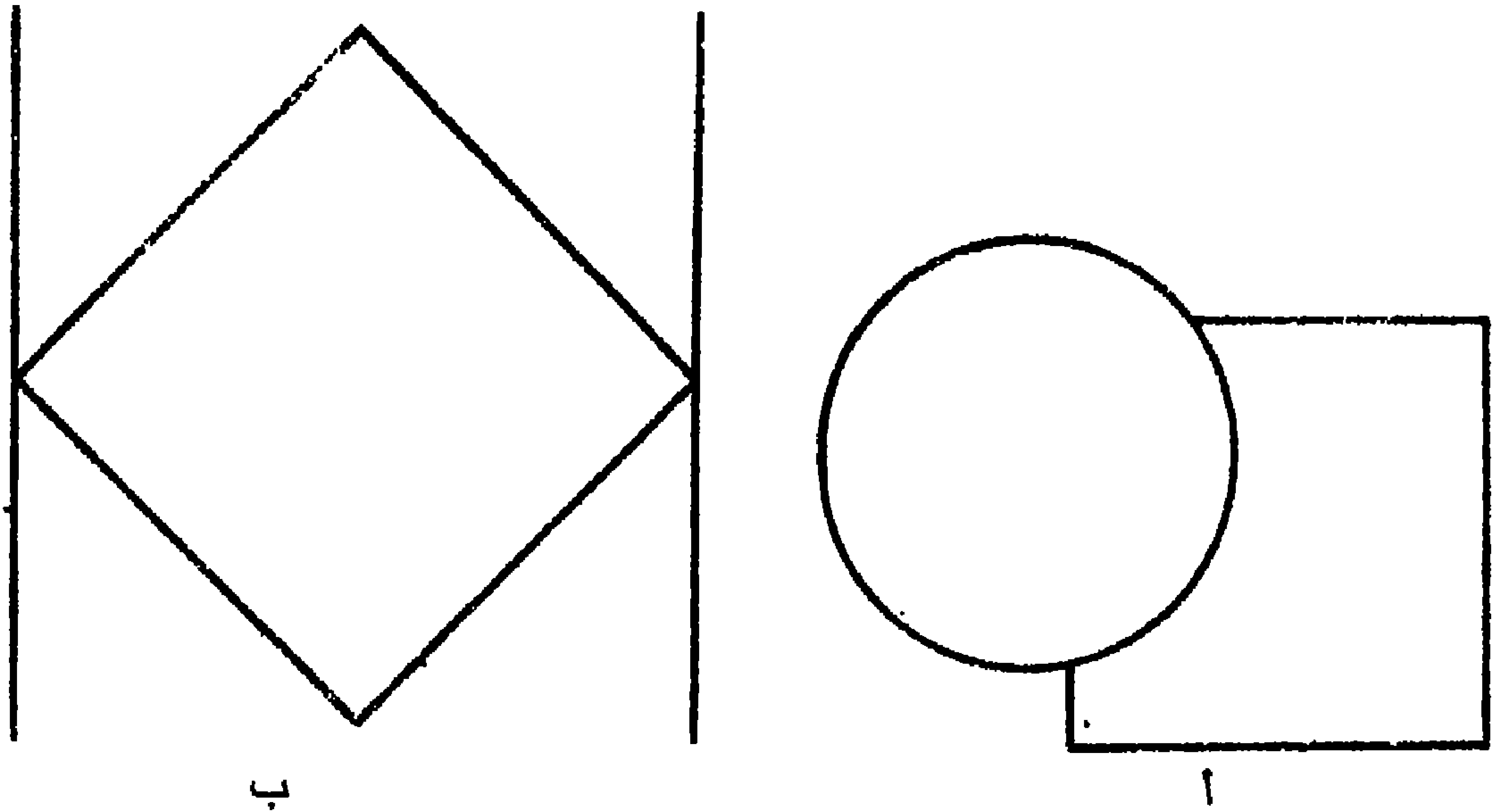
أ ــ قوانين التنظيم الادراكى تبعا للجشطلت :

اكتشف علماء نفس الجشطلت عددا من الظـــواهر الادراكية التى تجيب عن السؤال : كيف يبدو جزء من المنبه فى علاقته بجزء آخر منه ؟ وقد أشارت الجشطلت الى ذلك بوصفه نموذجـــا للتنظيم الادراكى ، وافترض أن هذه الآثار الادراكية تنتج عن آليات (ميكانيزمات) تهدف الى الوصف الاقتصادى ، وتفيد من الخواص المتوقعة للبيئة ، ووضعوا عددا من القوانين لتفسيرها ، ومنها ما يلى :

١ ـ البساطة Simplicity

يمثل المدرك أبسط تفسير ممكن للمنبه • انظر الى الشكل (٥ ــ ٤ أ) اذ يبدو على أنه دائرة أمام مربع ، على الرغم من أن الجزء المختفى من المربع يمكن أن يتخذ أى شكل ولكننا نختار أبسط تفسير للموقف ، ويؤثر ذلك فيما نراه • أما الشكل (٥ ــ ٤ ب) فنراه على أنه ماسة أو معين بين خطين متوازيين ، أكثر من رؤيته على أنه حرف W أو حرف M • ويدرك

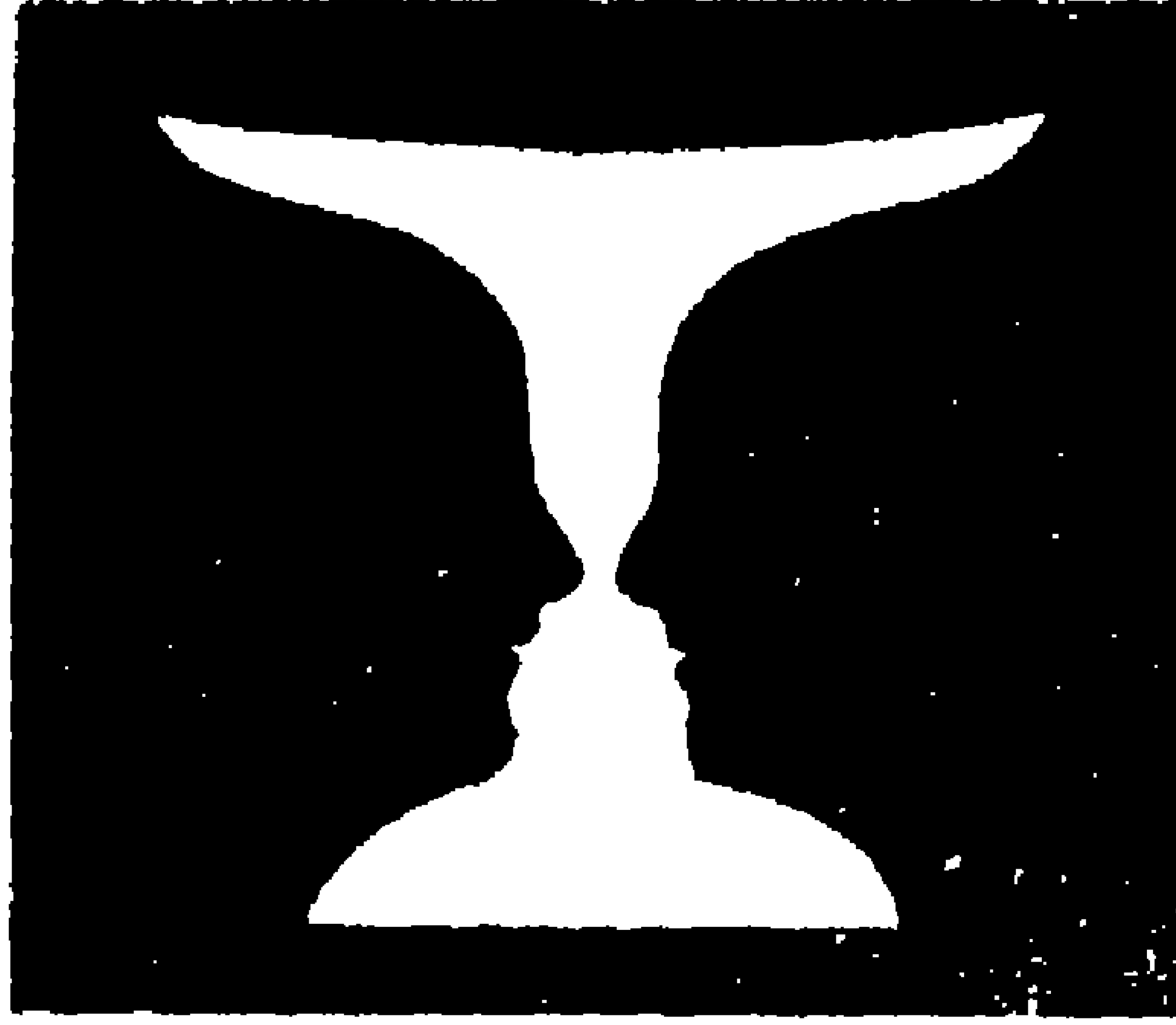
الشكل هكذا تبعا لمكوناته ذات الدرجة القصوى من الانتظام والتمـاثل والبساطة ، مع أننا قد رأينا كثيرا الحرفان W و M من قبل •



شكل (٥ ــ ٤) : قانون البساطة

٢ ــ الشكل والارضية Figure and ground

تبرز اللوحة الفنية (شكل) على الحائط المعلقة عليه (أرضية) ، وكذلك الحروف التى تقرأها الآن والمكتوبة بالمداد الاسود على أرضية الصفحة البيضاء ، وتدرك التنظيمات الهندسية عادة على أنها أشكال توجد أمام خلفية ، ولذلك تبدو على أن لها حدودا أو محيطا كالموضوعات والاشياء سواء بسواء • وان تنظيم المنبهات الى شكل وأرضية هو أمر أساسى لادراك المنبه ، بل انه أساس لادراك جميع الاشياء تقريبا • وعـلاقة الشكل بالارضية علاقة تداخل بين المنبه الاساسى والمنبهات المحيطة به • وكثير من تصميمات ورق الحائط تدرك على أنها علاقات بين شكل وأرضية، حتى لو تغير الشكل الى أرضية ، وانقلبت الارضية شكلا من لحظة الى أخرى • لاحظ فى شكل (٥ ــ ٥) أن الجـزء الذى تراه على أنه شكل يبدو أكثر صلابة وأكبر تحديدا كما يظهر أمام الارضية ، حتى وأنت تعلم أنه مطبوع على سطح الصفحة •



شكل (٥ ــ ٥) : الشكل والارضية فى تبادل : الكاس والوجهان

وفى لوحــة شهيرة رسمها الفنان (سلفادور دالى Dali) تحت عنوان : «ســوق العبيد مع تمثال نصفى مختفى لفولتير» فى منتصف اللوحة شكل يمكن قلبه وعكسه الى اثنين من الراهبات تقفان أمام مدخل قنطرة ، تتحولان الى شكل تمثال نصفى لفولتير •

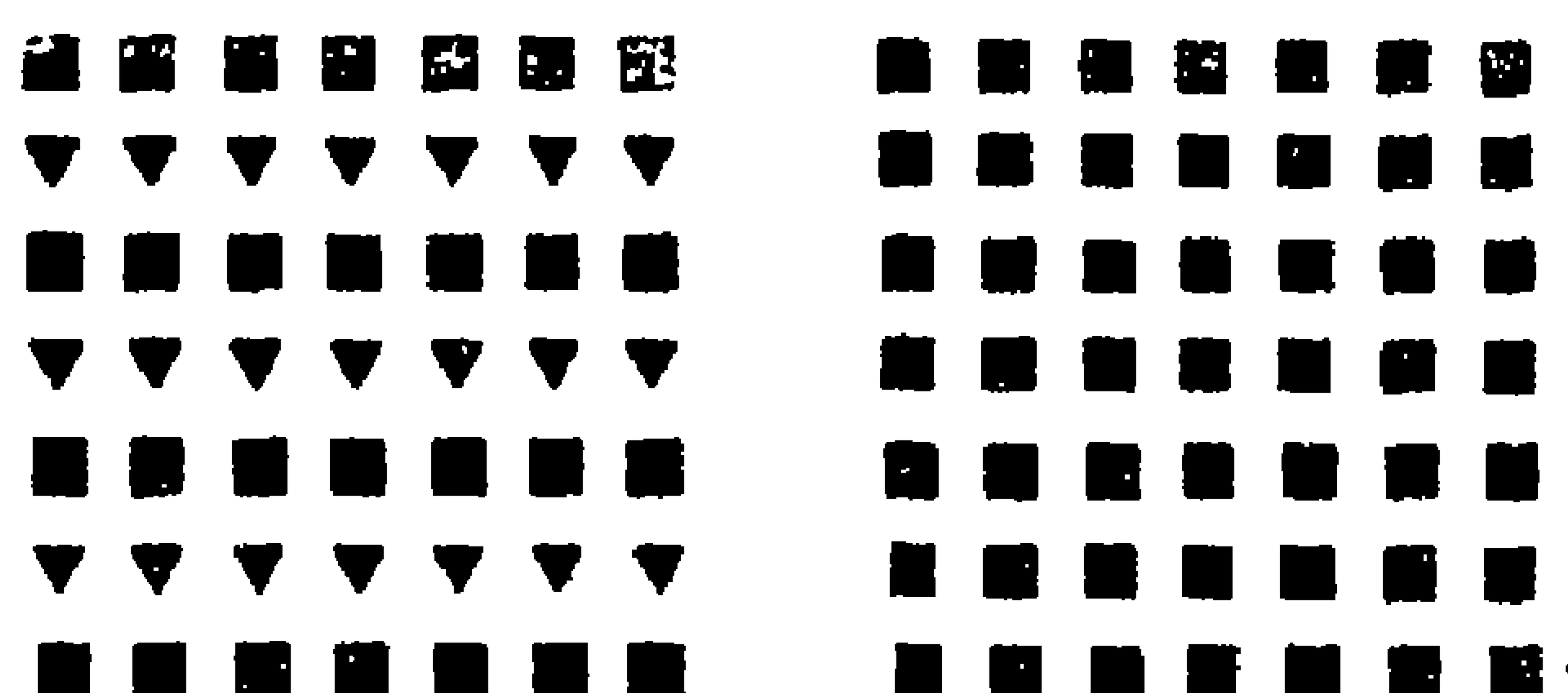
ومع أن معظم بحوث الادراك قد أجريت على عملية الابصار (ومن المرجح أن العينين أكثر أعضاء الحس فى اصدارهما الاوامر الى المخ) ، فاننا نستطيع أيضا دراسة العلاقة بين الشــكل والارضية عبر حواس أخرى غير الابصار ، مثــال ذلك أننا نستطيع سماع أغنية طائر خلال خلفية من الضوضاء خارج الابواب •

ب ــ التجميع الادراكى :

هناك مبادىء لتجميــع المنبهات التى ندركهــا ، وحتى التنظيمات البسيطة من الخطوط والنقط تندرج تحت علاقات منظمة عند النظر اليها، تنظمها هذه المبادىء ، وتحكم طريقة تجمعها • وهى خمسة كما يلى :

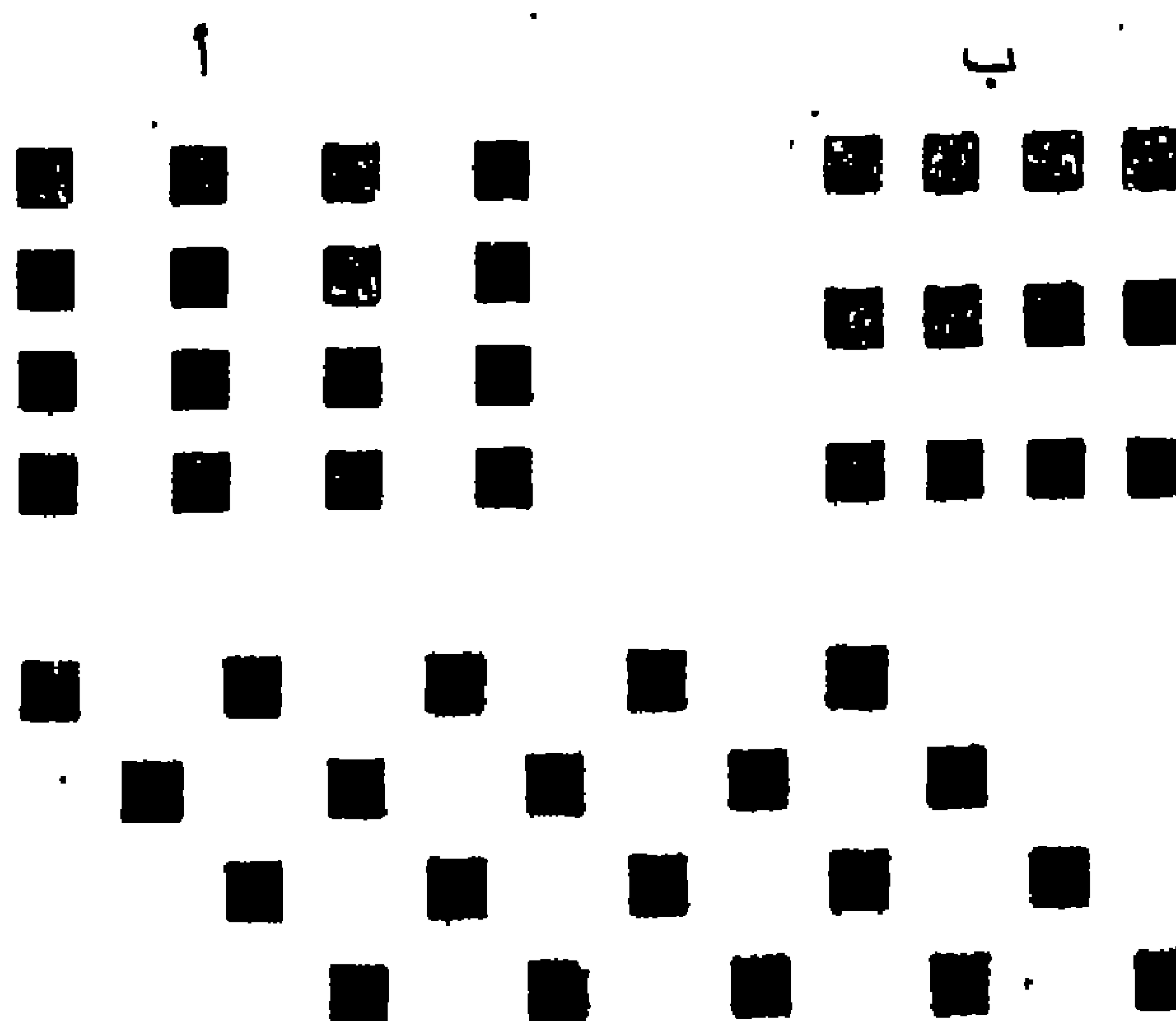
١ ــ التشابه : Similarity : التنبيهات الحسية المتشابهة ، كالاشياء أو النقط المتشابهة فى اللون أو الشكل أو التركيب أو الحجم أو الشــدة أو السرعة أو اتجاه الحركة ، تظهر كأنها تنتمى بعضها الى بعض ، فندركها

صيغا مستقلة • انظر الى الشكل (٥ ــ ٦ أ) كأنك ترى صفوفا من المربعات متتابعة ، داكنة وفاتحة ، بدلا من أن تكون تسعة وأربعين مربعا • على حين تميل فى الشكل (٥ ــ ٦ ب) الى رؤية صفوف متتابعة من المثلثات والمربعات أكثر من أن تكون تسعة وأربعين من الاشكال السوداء، اذ يميل الانسان الى تجميع المتشابه معا •



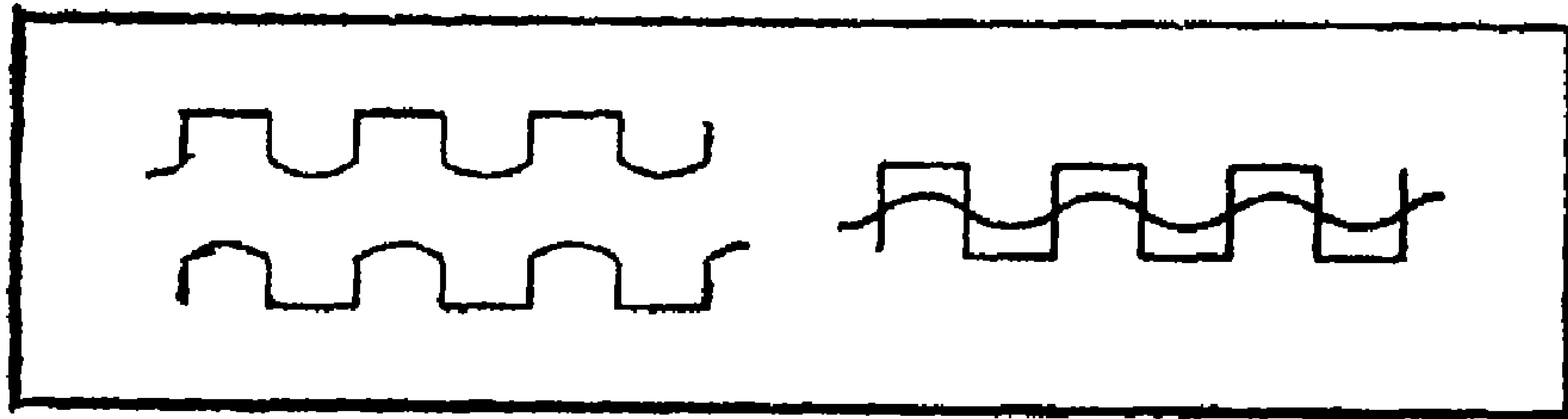
شكل (٥ ــ ٦) : مبدأ التشابه

٢ ــ التقارب Proximity : التنبيهات الحسية المتقاربة فى المكان أو الزمان تبدو فى مجال ادراكنا وحدة مستقلة محددة ، وصيغة بارزة ، ونراها كأنها ينتمى بعضها الى بعض • ففى الشكل (٥ ــ ٧) يقودنا التقارب الى تنظيم النموذج أ فى أعمدة ، ب فى صفوف ، حـ فى خلايا قطرية مائلة •



شكل (٥ ــ ٧) : مبدأ التقارب

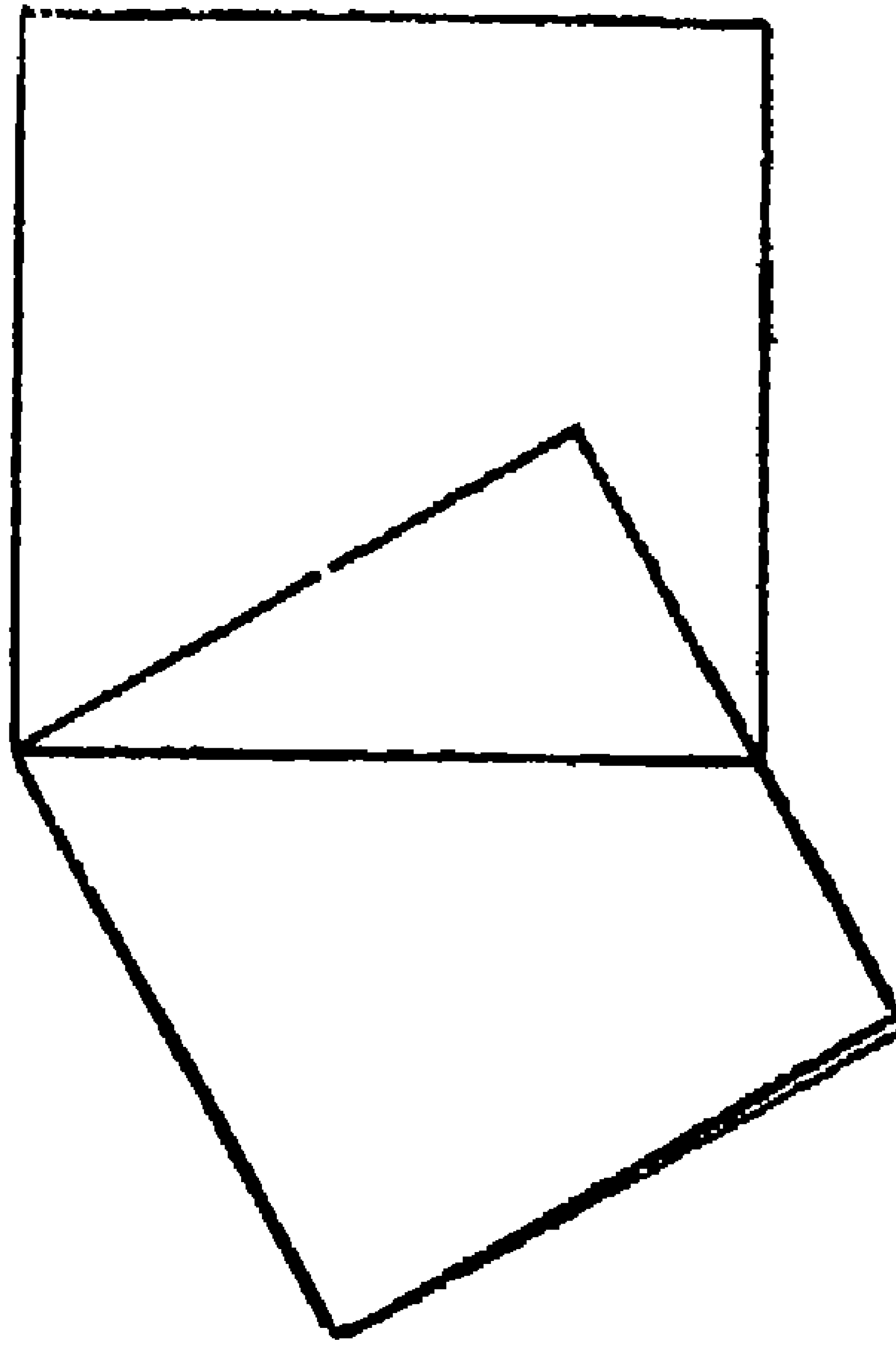
٣ ـ الاتصال Continuity : يميل الانسان بعامة الى ادراك الخطوط والاشكال والمنحنيات على أنها متصلة مستمرة • ويرتبط هذا المبدأ بالغلق (انظر المبدأ الخامس) ، ومثال ذلك شكل (٥ ـ ٨) فاننا نميل الى رؤية الخطين الواردين الى اليسار على أنهما منفصلان فى المكان ، لكل منهما اتصال خاص به ، يتكونان من أجزاء مستقيمة وأخرى منحنية • ولكن عندما يوضعان معا كما فى الشكل الايمن فان نوعا مختلفا من الاتصال يجعلنا ندركهما بشكل مختلف تماما ، ونجد من الصعب أن ندرك الشكل الاصلى ، وبدلا من ذلك فاننا ندرك خطا مستمرا متموجا يجرى عبر خط آخر مستمرا يتكون من أقسام أفقية ورأسية •



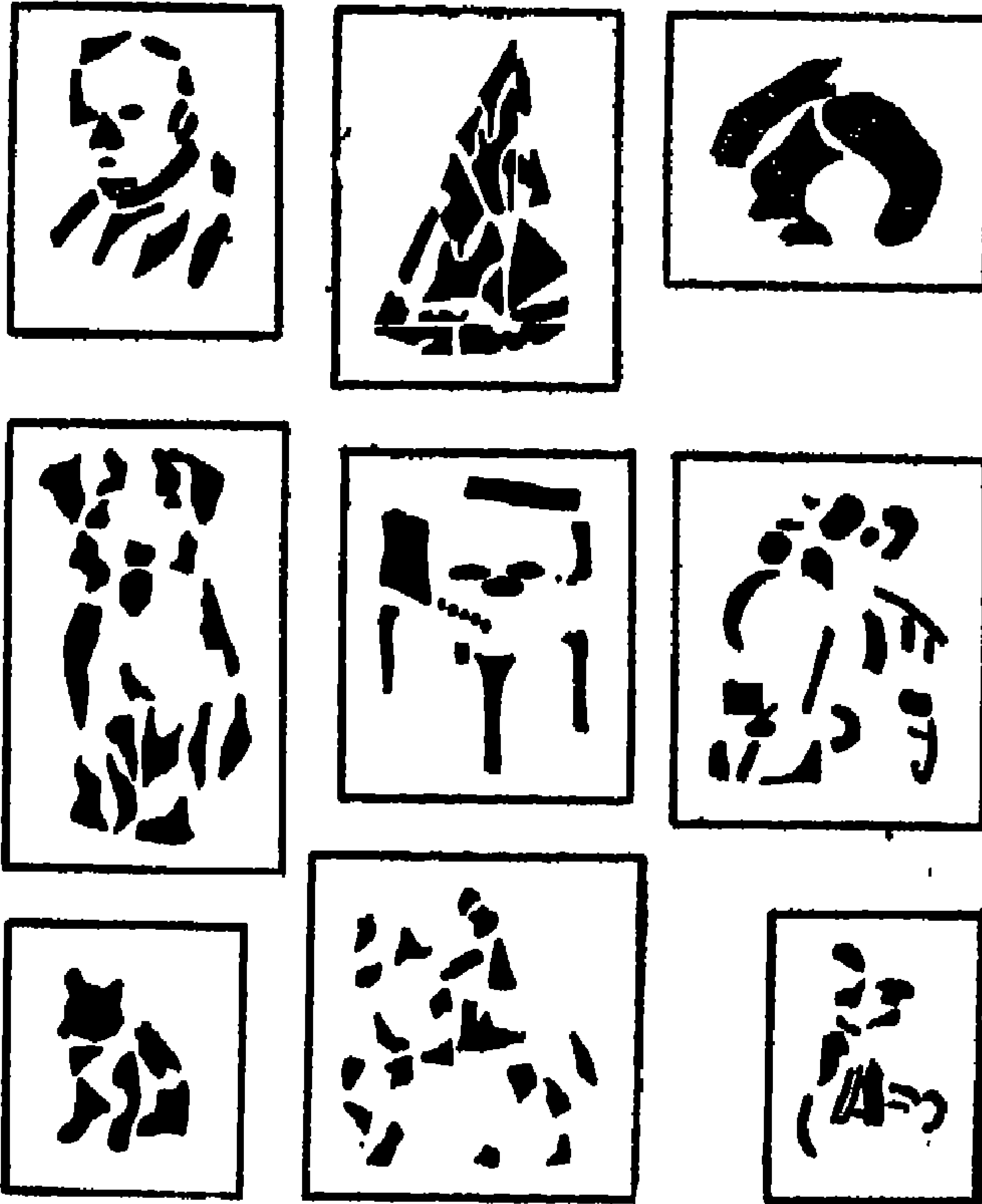
شكل (٥ ـ ٨) : مبدأ الاتصال

٤ ـ التماثل Symmetry : يميل الانسان بوجه عام الى أن يرى عناصر الرؤية التى تتكون من أشكال منتظمة وبسيطة ومتوازنة وكأنها تنتمى الى بعضها بعضا • انظر الى الشكل (٥ ـ ٩) ماذا ترى ؟ ان معظم الناس يقررون أنهم يرون مربعين متداخلين ، أكثر من قولهم : شكلان غير منتظمين ومثلث • فالتنبيهات المتماثلة تمتاز على غيرها من التنبيهات فتبرز صيغا •

٥ ـ الغلق Closure : هناك ميل قوى الى تكملة الناقص من منبهات أو معلومات ، وهذا هو معنى الغلق ، فنحن لا نحتاج الى حدود كاملة لندرك شكلا ما ، فاذا فقدت بعض أجزاء المحيط فان المخ يمدنا بالمعلومات التى لم تمده بها الحواس فتملأ العمليات الادراكية لدينا الفجوات وتسد الثغرات • فندرك القوس الكبير على أنه دائرة ، وثلاثة الاضلاع المتقاربة على أنها مثلث ، وأربعة الخطوط المنفصلة على أنها مربع • ويبين



شكل (٥ ـ ٩) : مبدأ التماثل



شكل (٥ ـ ١٠) بعض أمثلة الغلق

شكل (٥ ــ ١٠) بعض نماذج لمبدأ الغلق : من اليمـين الى اليسار : الصف الاعلى : أرنب ، مركب شراعى ، رجل • الصف الاوسط : قاطرة ، موقد للطهى ، كلب • الصف الاسفل : طفل يركب دراجة بثلاث عجلات، حصان وراكبه ، قطة •

وتنطبق قاعدة الغلق أيضا على المنبهات السمعية : فقد دلت التجارب على أن الناس ــ حتى أدقهم سمعا ــ لا يسمعون بالفعل الا ٧٥٪ من الاصوات فى محادثاتهم العادية ، وهم يملأون الثغرات من سياق الحديث وموضوعه •

٨ ــ ادراك العمق والمسافة

يعتمد ادراك المسافة والعمق على عدد كبير من المتغـيرات المتصلة بالمنبه تدعى مؤشرات المسافة Distance Cues والمؤشر الرئيسى بالنسـبة للعينين معــا هو تباين العينين • أما المؤشرات المتصلة بالعين الواحدة فتتضمن : انطباق جسم على آخر ، الحجم النسبى ، الارتفاع فى المجال، نسبة النقص أو الزيادة فى التركيب أو البناء •

١ ــ مؤشرات ادراك المسافة بالعينين معا :

يتمتع الافراد ذوو العين الواحدة بمعظم الخبرات البصرية التى يتمتع بها الافراد الذين يستخدمون العينين معا ، فهم يرون الالوان والاشكال والعلاقات المكانية ، بما فيها الاشكال ذات الابعاد الثلاثية • ومع ذلك فان الناس الذين يستخدمون العينين لديهم مزايا تفوق هؤلاء الذين يرون بعين واحدة ، وذلك فى النواحى الاتية :

أ) المجال الكلى للرؤية يكون أكبر ، ولذا فان أشياء كثيرة يمكن رؤيتها دفعة واحدة •

ب) القدرة على الرؤية المجسمة للاشكال •

وتتعاون العينـان فى الرؤية المجسمة ليكون لدينا احساس دقيـق

بالعمق والمسافة • ويمكن استخدام المجسام Stereoscope (جهاز يبين الصور للعينين مجسمة) لفحص تعاون العينين ، وذلك عن طريق بطاقة تحتوى على صورتين طبيعيتين مأخوذة احداهما من زاوية تختلف قليلا عن الاخرى • وتوضع البطاقة فى المجسام ، وتقدم الصورتان واحدة أمام كل عين • فنجد أن الصورتين تتحدان لتكونا صورة واحدة ذات عمق ، تختلف عن تلك التى تبدو فى الصورة المفردة •

وتفسير ذلك أن العينين منفصلتان فى الرأس ، تحصل كل منهما على صورة مختلفة عن الاخرى ، وتسجل على شبكية كل عين صورة مختلفة قليلا عن الاخرى ، ويستطيع المخ مزج هاتين الصورتين فى مشهد واحد، فيراهما الشخص صورة واحدة تحمل معلومات عن عمق الشىء وأبعاده الثلاثة ، مما ينتج التأثير المجسم •

وتختلف خصائص التجسيم عن خصائص البعد الثالث التى نحصل عليها من صور مفردة مسطحة نتيجة لتباين العينين Binocular disparity

ولتوضيح تباين العينين تجرى التجربة الاتية : اغلق احدى عينيك، وامسك بقلم فى وضع رأسى ، ويبعد عنك بمقدار ٣٠ سم تقريبا ، بحيث يوازى شيئا ثابتا على الحائط المقابل لك ، كأن ينطبق على الحافة الرأسية للوحة معلقة على الحائط •ثم افتح عينا واغلق الاخرى ، تجد أن القلم يبدو وقد تحرك مسافة غير صغيرة عن موضعه الاصلى • واذا ما حددت الموضع الذى يقع فيه القلم عندما تفتح عينيك معا ، وتغلق كل عين بالتتابع ، فيمكنك أن تحدد العين المسيطرة لديك • فاذا ما انتقل القلم عندما تغلق عينك اليمنى ، فان العين المسيطرة عندك تكون اليمنى (وهذا هو الحال دائما مع الاشخاص الذين لديهم اليد اليمنى هى المسيطرة ، وهم الغالبية) •

ب ـ المؤشرات الدالة على العمق عند استخدام عين واحدة :

على الرغم من أن العينين تساعداننا على ادراك العمق والمسافة ،

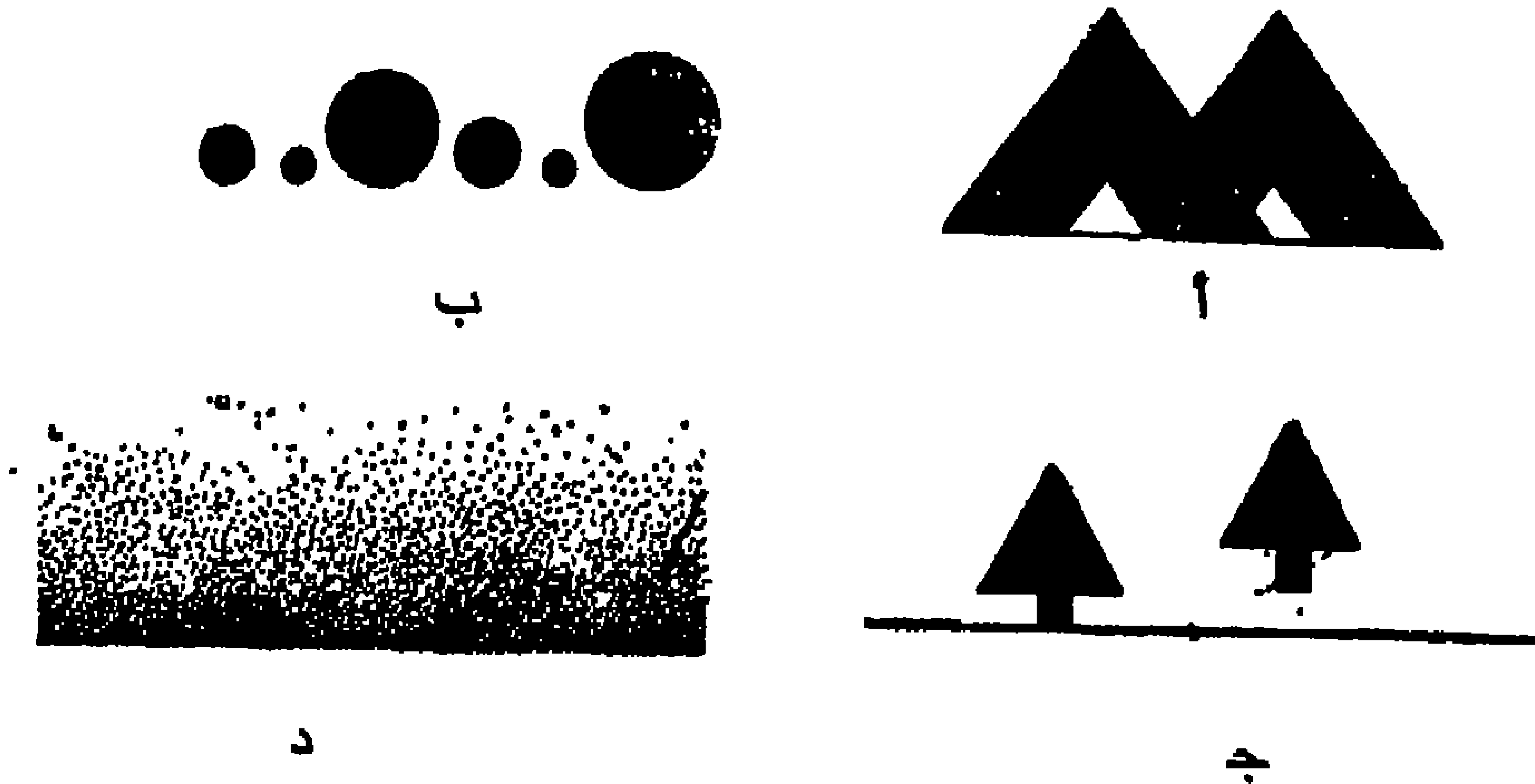
فنحن نستطيع ادراك العمق بعين واحدة Monocular ، وذلك بطرق أربع كما يلى :

١ — انطباق جسم على آخر Superposition : اذا بدا شيء ما يقطع شيئا آخر ، فنحن ندرك الاول عادة على أنه أقرب من الثـانى (انظر شكل ٥ — ١١ — أ) ٠

٢ — الحجم النسبى Relative Size : اذا كان هنـاك صف من الاشياء المتشابهة ذات أحجام مختلفة ، فالشيء الاصغر يدرك على أنه أبعد من الاشياء الاخرى (انظر شكل ٥ — ١١ — ب) ٠

٣ — الارتفاع فى المجال Height in Field : الاشيـاء الابعـد تبدو فى مستوى أعلى عن الاقرب فى مجال رؤيتنا ، ومن ثم يمكن أن يتولد احساس بالبعد بين أشياء لها الحجم نفسه بوضعها على ارتفاعات مختلفة (شكل ٥ — ١١ — ح) ٠

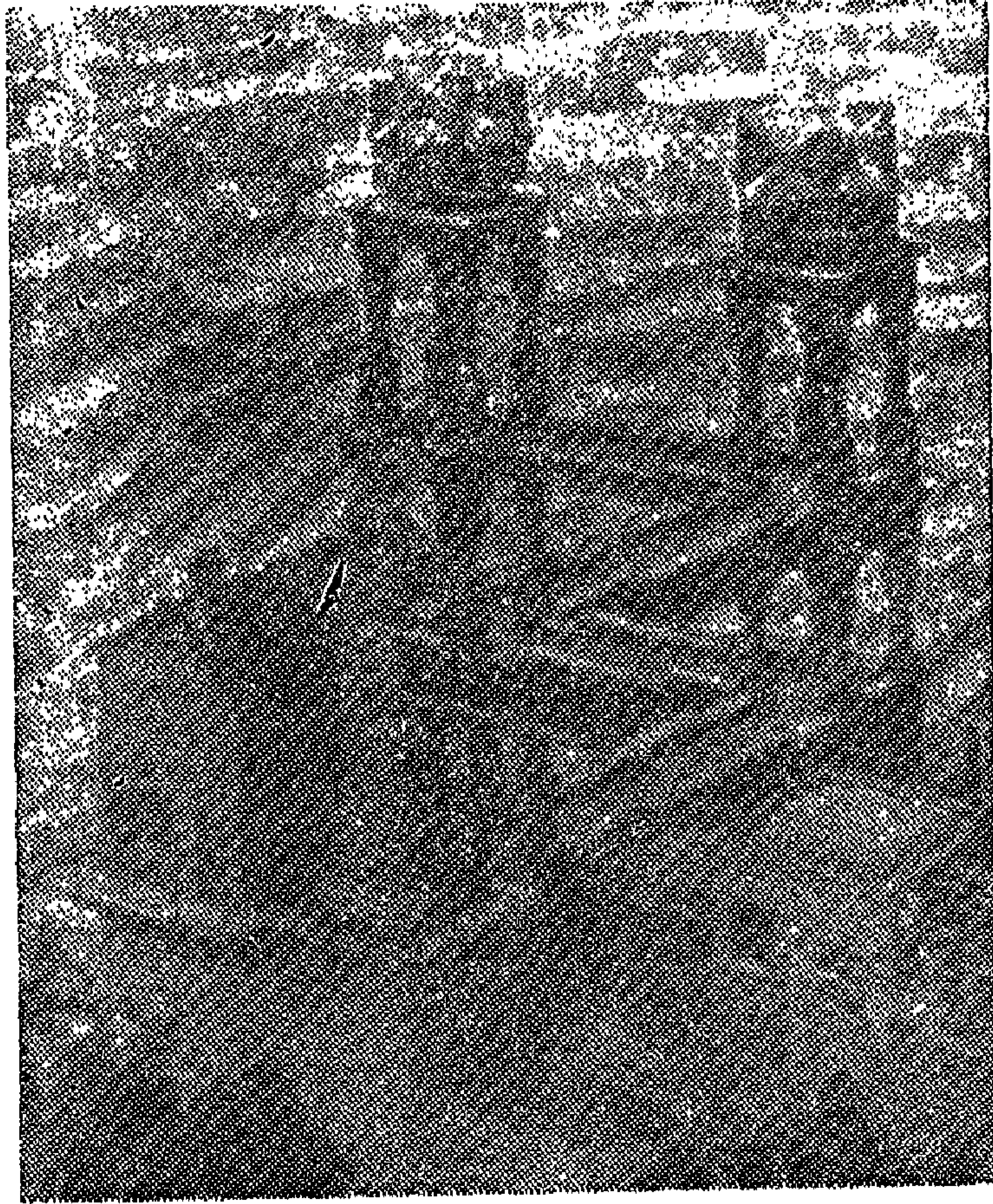
٤ — تدرج التركيب أو البناء Gradient of texture : تصبح النقط صغيرة كلما كانت المسافة أبعد (الشكل ٥ — ١١ — د) ٠



شكل (٥ — ١١) : مؤشرات ادراك العمق بعين واحدة

وكما يوضح الفنانون العمـق فى صورهم ، كذلك يمكنهم تشـويه العلامات الدالة على المسافة ٠ ففى الحفر الوارد فى شكل (٥ — ١٢)

أسيىء استخدام العلامات الدالة على العمق ، بحيث أن الماء فى قمة الشلال يأتيه من القاع خلال سلسلة من القنوات ذات المستويات المختلفة.



شكل (٥ ـ ١٢) الاستخدام السيىء لعلامات ادراك العمق : حفر للفنان الهولندى ايشر Escher بعنوان «الشلال» • وقد أدى استخدام الفنان لعلامات العمق بطريقة زائفة الى جعل الماء يبدو متحركا الى أعلى خلال سلسلة من القنوات ذات المستويات المختلفة • وهذا هو الحل الذى وضعه «ايشر» لازمة الطاقة •

٩ ـ ادراك الحركة

وضع جبسون Gibson نظرية مهمة فى هذا الصدد ، موجزها أن علامات ادراك الحركة موجودة فى البيئة ، فنحن نرى الشىء يتحرك لانه أثناء الحركة يغطى أجزاء من الخلفية الثابتة ويعرى أجزاء أخرى ، كما نرى الاشياء تتحرك اذا ما غيرت مكانها وموقعها ، اذ نرى أجزاء جديدة،

على حين تختفى أجزاء من الصورة • وهناك حالة خاصة شائقة • وذلك عندما يبدو مجال الرؤية كله فى حركة . فينتج عن ذلك علامات غامضة يمكن أن تؤدى الى ادراك مزيف •

مثال ذلك عندما يتحرك أتوبيس بجوار السيارة التى تركبها . بحيث يسد النافذة بأكملها ، عندئذ يكون من الصعب أن تجزم ما اذا كانت السيارة التى تركبها هى التى تتحرك الى الخلف أو ثابتة • ويمكن قبول هذه النظرية فى البيئة جيدة الاضاءة ، ولكنها لا تفسر قدرتنا على ادراك حركة نقطة من الضوء فى حجرة مظلمة تماما • ويبدو أن جهاز الادراك يجب أن يستقبل معلومات عن حركة العينين وهى تستقبل نقطة الضوء •

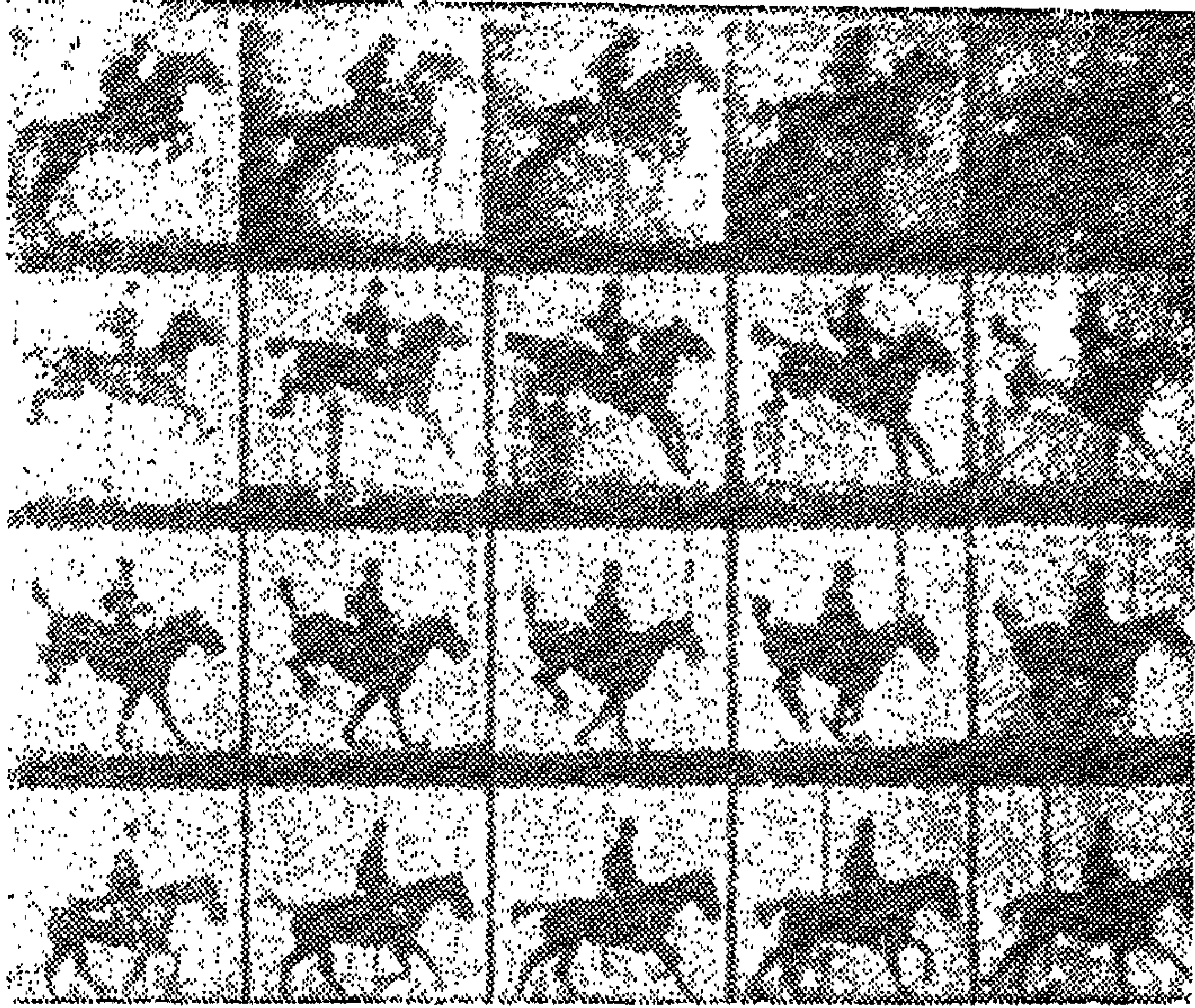
أ ـ الحركة الظاهرية **Apparent movement**

هى تقديم المنبهات الثابتة بطريقة توحى بانها متحركة ؛ فمن الممكن ادراك الحركة دون أن يكون المنبه متحركا فى الحقيقة ، كما فى حـــركة الشريط السينمائى ، اذ ينشأ خداع الحركة نتيجة منبهات منفصلة غير متحركة تقدم متتابعة • فعندما نشاهد فيلما فان الحركة عبارة عن تسلسل صور جامدة (كل واحدة منها فى اطار) يختلف كل منها قليلا عن سابقه : وتسقط على الشاشة واحدة وراء الاخرى ، ويلى كل صورة (أو اطار) فترة قصيرة من الاظلام (لاحظ أن نصف الفيلم تقريبا يكون مظلما) ، ولكن عند عرضها بسرعة ، تمتزج الصور فى حركة سلسة ناعمة • ومعدل سرعة العرض الان هو ٢٤ صورة (اطار)/ثانية •

انظر الى الصورة الواردة فى شكل (٥ ــ ١٣) ، فاذا نظرت اليها فى تتابع سريع ، كما تشاهد الفيلم أو التليفزيون ، فسوف تقوم عيناك بملء الفجوات ، وسيبدو الحصان على أنه يقفز بطريقـــة ناعمة سلسة فوق الحاجز •

ظاهرة فاى : Phi Phenomenon هى نوع معين من أنواع الحـــركة الظاهرية ، وتعد شكلا مبسطا لحركة الشريط السينمائى ، يمكن تمثيلها

بدائرة مزدوجة ، توجد على أطرافها بمسافات متساوية أربعة أضواء • وعندما يضاء أحد الاضواء الاربعة ثم يطفأ (فى حجرة مظلمة) ، ويتبعه الضوء التالى ، فان ذلك يعطى انطباعا بأن هناك ضوءا واحدا يتحرك من الوضع الاول الى الثانى • وعند اضاءة الاضواء الاربعة واطفائها



شكل (٥ ـ ١٣) : صناعة الصور المتحركة : هذه سلسلة من الصور الشهيرة فى القرن التاسع عشر ، وقد صنعت باستخدام مجموعة من آلات التصوير (الكاميرات) بحيث يمكن لفاتح العدسة Shutter أن يعمل فى تتابع سريع (وهى تشبه الصور التى ما زالت تستخدم حتى الآن لعرض الصور المتحركة على شاشات التلفزيون) وذلك حتى تحدث أثر الحركة السلسة الناعمة •

على التوالى وبسرعة ، فانها تظهر كما لو كانت ضوءا واحدا يتحرك فى دائرة • ويمكن رؤية هذه الظاهرة فى اعلانات عديد من المحلات ، التى تكون فيها دائرة الضوء كبيرة ، والمصابيح متجاورة •

وقد أجريت على ظاهرة فاى مئات من التجارب المعملية ، بدأهـا «فيرتايمر» أحد مؤسسى الجشطلت • وتجرى أبسط تجاربها بالطريقة

الآتية : حجرة مظلمة بها شاشة فيها ثقبان . وراءهما مصباحان أ ، ب ، فيضاء المصباح أ ثم يطفأ ، ويليه ب . وهكذا • وعند توافر شروط معينة لزمن العرض والمسافة وشدة الاضاءة يرى الناظر ضوءا واحدا يتحرك بسرعة متنقلا من أ الى ب • وفى تجربة صمموا «فيرتايمر» فى وقت مبكر قام بوضع مصباحين كهربيين على حافة منضدة ، بحيث يبعد أحدهما عن الآخر بضعة أقدام ، ثم وضع قضيبا رأسيا بالقرب من منتصف المنضدة• فعندما أضيىء كلا المصباحين فى غرفة خافتة الاضاءة ، ظهر على الشاشة ظلان منفصلان للقضيب ، ولكن عند اضاءة المصباحين ثم اطفائهما بالتبادل وبسرعة معينة ، ذكر الملاحظون أنهم يرون ظلا واحدا يتحرك الى الخلف والى الامام •

ب ـ الحركة الحقيقية :

يعتمد ادراك الحركة الحقيقية على العلاقات بين الاشياء وخلال المجال البصرى ، وعلى التفسير الذى نضعه لهذه العلاقات • وحيثما كانت هناك حركة فان الجهاز الادراكى يجب أن يقرر ما الذى يتحرك وما هو ثابت بالنظر الى اطار مرجعى معين •

فقد بينت التجارب أنه عندما تكون المعلومات الوحيدة المتاحة لنا عن الحركة هى معلومات بصرية ، فاننا نميل الى أن نسلم بأن الاشياء الكبيرة ثابتة والاشياء الصغيرة متحركة • مثال ذلك أن القمر يبدو ثابتا فى السماء الصافية ، ولكن عندما نرى القمر من خلال غلالة من السحاب المتحرك الخفيف ، فان القمر يبدو متحركا ، على حين يبدو السحاب ساكنا • وكذلك عندما تكون راكبا قطارا يقف فى أحد المحطات ، ويوجد بجوارك قطار آخر يسد النافذة كلها دون أن ترى خلفية أخرى غيره ، فعندما يتحرك أحد القطارين فلن تكون متأكدا هل هو القطار الذى تركبه أم الآخر • ويستمر هذا الوضع حتى تأتيك معلومات أخرى مثل : اهتزاز جسمك نتيجة لحركة القطار الذى تستقله ، أو زيادة سرعة القطار الآخر دون أن تحس بحركة ، أو النظر من النافذة الاخرى فى الجانب الآخر ••• وهكذا • ويشيع خداع الحركة من هذا النوع عند

السفر بالطائرات ، وبخاصة خلال الرحـلات الليلية ، حيث يكون من الصعب أن يتكون اطار مرجعى ، وفى هذا المجال يتعلم الطيارون أن يثقوا فى أجهزتهم وليس فى ادراكاتهم •

ونتيجة لاختلاف منظور الحركة Motion Parallax فـان أحد مؤشرات ادراك العمق بعين واحدة ، مؤداه أن الاشياء القريبة تبـدو متحركة بسرعة أكبر من الاشياء البعيدة •

١٠ ـ ادراك الزمن

كان من بين الموضوعات التى اهتم بدراستها «فونت» هو وتلاميذه فى «لايبزج» ادراك الزمن ، وكان الاختبار المستخدم هنا هـو تقدير دوام فترات زمنية متعددة الطول ، تبدأ من كسور الثانية ، أو مايسمى بايجاز : تقدير الزمن Time Estimation ويتحدد الزمان موضوعيـا ويقاس اجرائيا ، بسرعة سير عقارب الساعة ، ولكن ادراكنا لهذه السرعة وتقديرنا لها مختلف من فرد الى آخر • ولقد وضع «البرت آينشتاين» A. Einstein فى نظريته عن النسبية Relativity الزمان كبعـد رابع للمكان • وعندما سأله صحفى أن يلخص نظريته فى هذا الصدد بأسلوب مبسط ، قال «آينشتاين» : تصور ساعة من الزمان بساعتك ، أقضيهـا بطريقتين : مع حبيبتى ، أو فوق فرن من البوتاجاز الساخن !

وتوجد عـدة طرق لدراسة ادراك الزمن تجـريبيا ، أهمها تقدير المفحوص دوام فترة زمنية يحددها المجرب (ثلاث دقائق مثلا) وطريقة المقارنة بين الفترات الزمنية وطريقة انتاج الفترات الزمنية •

وقد بين «فيوروت» Vierordt أن الفترات القصيرة يزيد المفحوص من تقديرها ، أما الطويلة فانه يميل الى تخفيضها • ويعتمد تقدير فترات الزمن الطويلة نسبيا ، على طبيعة الخبرات التى تملأ بها هذه الفترات، فاذا كانت سارة بدت قصيرة عما اذا قضاها المفحوص فى مجرد الانتظار •

ومن العوامل التى تؤثر كذلك فى ادراك الزمن : العمر والخبرة والدافعية والعقاقير وشدة الاهتمام ودرجة حرارة الجسم •

ومن الملاحظ أن زيادة درجة حرارة الجسم (كما فى حالات الانفلونزا والحمى) تجعل الشخص يشعر بأن الزمن يمر بطيئا جدا ، ومعنى ذلك أن الساعة الزمنية الفيزيائية تبدو لمرتفعى الحرارة أطول من الساعة السيكولوجية (تقدير المريض لها) فدرجة الحرارة المرتفعة دليل على أن العمليات الحيوية تتم بسرعة أكبر من المعدل السوى ، فيتأثر ادراك الزمن بهذا الاسراع العام •

واتضح أن احتساء القهوة والشاى بكثرة يعجل من احساسنا الذاتى بمرور الزمن ، ولكن الكافين وعقاقير أخرى يمكن أن تؤخره • .

ويشعر المريض بالاكتئاب الداخلى (الذهانى) اذا ماقورن بالاسوياء، بأن الوقت يمر ببطء شديد•ولدى الفصاميين (وهم من المرضى العقليين) اضطراب فى تقدير الزمن ، وليس هذا فحسب ، بل ان الفصاميين يشكون من فقدهم للاحساس بالزمن •

١١ ـ ادراك الاشياء المركبة

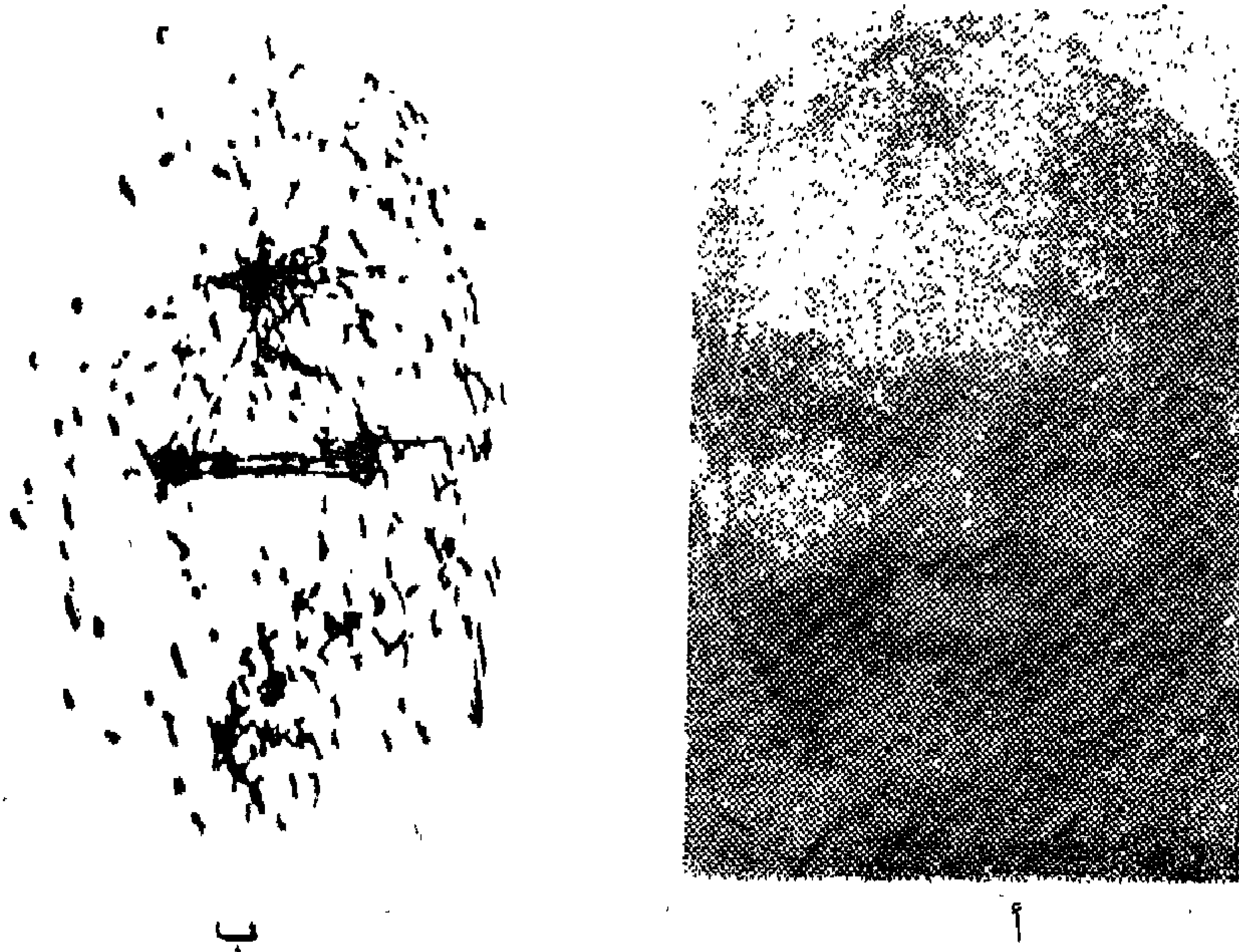
يقوم الملاحظ أو القائم بالادراك بنقل المنظر الذى يراه الى حيز أو مكان يشتمل على أشياء أخرى ، ومع ذلك فمازالت هناك كمية ضخمة من المعلومات فى هذا المنظر المنقول ، ويتعين على الملاحظ أن يقوم بوصفه بطريقة اقتصادية أكثر ، فيحاول أن يكتشف أنماطا وتراكيب معينة تتعلق بهذا المنظر بالذات ، والتى تتصل بحاجاته فى هذه اللحظة المعينة• وأبسط طريقة لتجزئة المعلومات فى منظر ما ، أن ينظر الشخص فقط الى الجوانب المهمة فيه • ويتضح ذلك اذا ما درسنا حركات العين لدى الشخص •

حركات العين **Eye Movements**

عندما نراقب عينى شخص يفحص صورة أو موضوعا يتضح أن

عينيه غـير ثابتتين ، ولكنهما تقـومان بعملية فحص سريع Scanning ولا يكون هذا الفحص سلسا ناعما وفى حركة مستمرة ، ولكن العينين تمكثان فترة قصيرة ، بعد ذلك تقفزان الى موضع آخر تثبت عليه فترة قصيرة ، ثم تقفز الى غيره وهكذا • وتسمى الفترات التى تكون خلالها العينان ساكنة بالتثبيت Fixations ، أما الحركات الفورية بين التثبيتات فتسمى القفزات Saccades (وهى كلمة فرنسية) • وهناك عدد من الطرق لاقتفاء آثار حركات العين • وأبسط هذه الطرق أن تراقب العينان بكاميرا تليفزيونية ، وتسجل حركاتهما ، فان الشىء الذى تحملق فيـه العين ينعكس على قرنية العين •

وقد ابتكر ياربوس Yarbus منهجا بارعا لدراسة حركات العـين ، ويسمح هذا المنهج للمجرب بأن يدرس تثبيت العين لدى المفحوص بشكل متتابع ، مع ربط هذه الحركات بالمنظر الذى يشاهده المفحوص (انظر شكل ٥ ــ ١٤) •



شكل (٥ ــ ١٤) : حركات العين فى الادراك

وبيين شكل (٥ ــ ١٤) صورة فتاة صغيرة (أ) ، الى جوارها (ب)

تسجيل لحركات العين لدى شخص قام بفحص هذه الصورة لمدة ثلاث دقائق • لاحظ أن أكثر تثبيت للعين موجه الى أكثر المناطق التى تخبرنا بشكل الفتاة • وهى حركات ليست عشوائية ، فهى تميل الى تتبع محيط الوجه ، وتلتقط التفاصيل المهمة : وهى هنا : العينان والشفتان بوجه خاص •

وفى تجربة أخرى قدمت صورة مركبة لمجموعتين من الاسوياء ومن المرضى الفصاميين (الفصام مرض عقلى) وذوى الاصابة العضوية فى المخ ، ثم قام المجرب بسؤالهم عن موضوعات داخل هذه الصور ، مع تسجيل حركات عيونهم • فلوحظ أن حركات عيون الاسوياء ترتبط بالسؤال الموجه لهم عن الصورة ، مثل : ما هى أعمار الاشخاص فى الصورة ؟ ما هو الاثاث الموجود بالحجرة ؟ وهكذا • على حين لوحظ أن حركات عيون المرضى غير منتظمة ، وأن نقط تثبيت عيونهم كانت مبعثرة بشكل عشوائى على الصورة كلها • وفى تجربة أخرى ظهر أن المرضى العقليين يتجنبون النظر الى عيون الاشخاص فى الصورة ، على حين يحصل الوجه والعينان على أكبر انتباه من قبل الاسوياء •

١٢ ـ ثبات الادراك

يميل الانسان عادة الى أن يدرك الاشياء المألوفة له على أنها دائمة وثابتة لا تتغير بصرف النظر عن ظروف الاضاءة ، والموقع الذى نراه منها ، والمسافة التى تفصل بيننا وبين الشىء المدرك • فمثلا اذا ماتحركت بعيدا عن الطبق الموجود أمامك على المائدة تغيرت صورته المتكونة على شبكية عينك من الشكل الدائرى الى الشكل البيضاوى ، ومع ذلك فسوف تستمر فى ادراكه على أنه دائرى الشكل • ولثبات الادراك أنواع عدة أهمها :

أ) ثبات الاضاءة Lightness consistency.

ب) ثبات اللون Colour consistency

جـ) ثبات الشكل Shape consistency

د) ثبات الحجم Size consistency

هـ) الثبات المكانى Location consistency

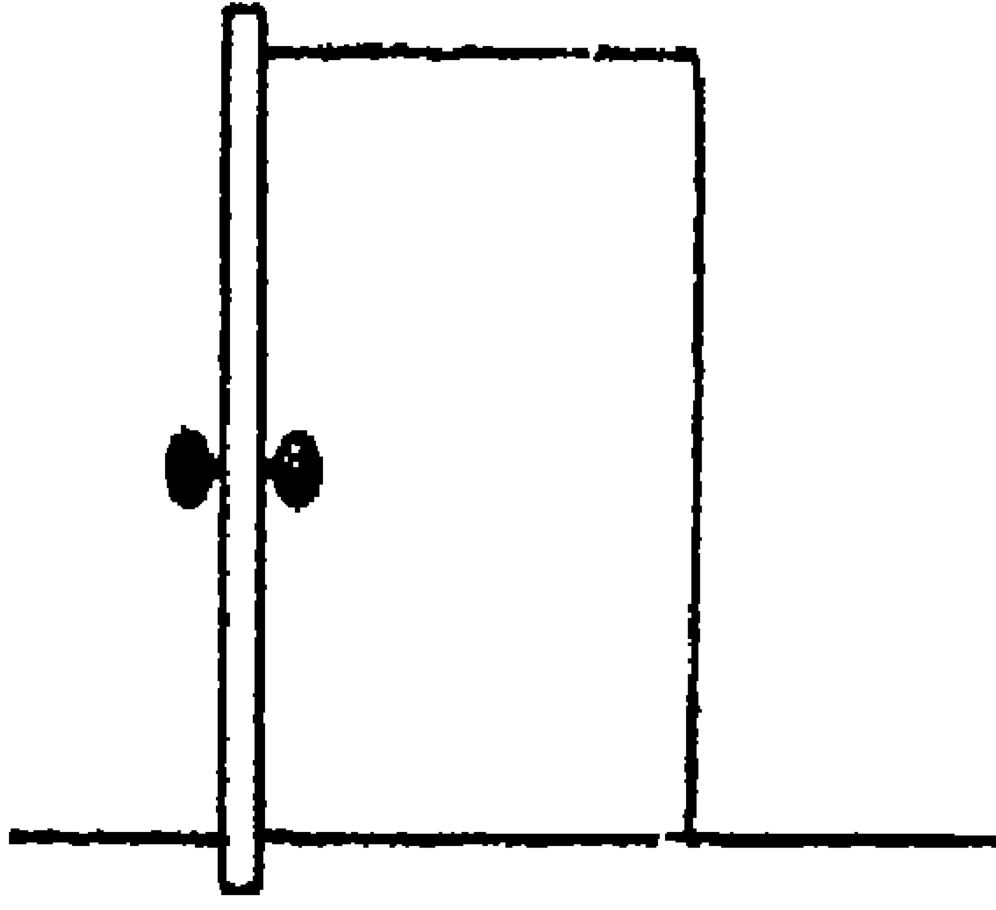
ونعرض لهذه الانواع بشىء من التفصيل •

ا ـ ثبات الاضاءة

تبدو لنا القطيفة السوداء على أنها سوداء فى ضوء الشمس وفى الظل ، مع أنهـا تعكس مزيدا من الضوء تحت أشعة الشمس ، ونشير الى هذه الحقيقة على أنها ثبات الاضاءة • وعلى الرغم من أن هذا الاثر ينطبق على كل الظروف العادية ، فان تغيير الاشياء المحيطة والاضاءة (عن طريق جهاز يحدد مساحة الرؤية وشدة الاضاءة) يمكن أن يكسر هذه القاعدة •

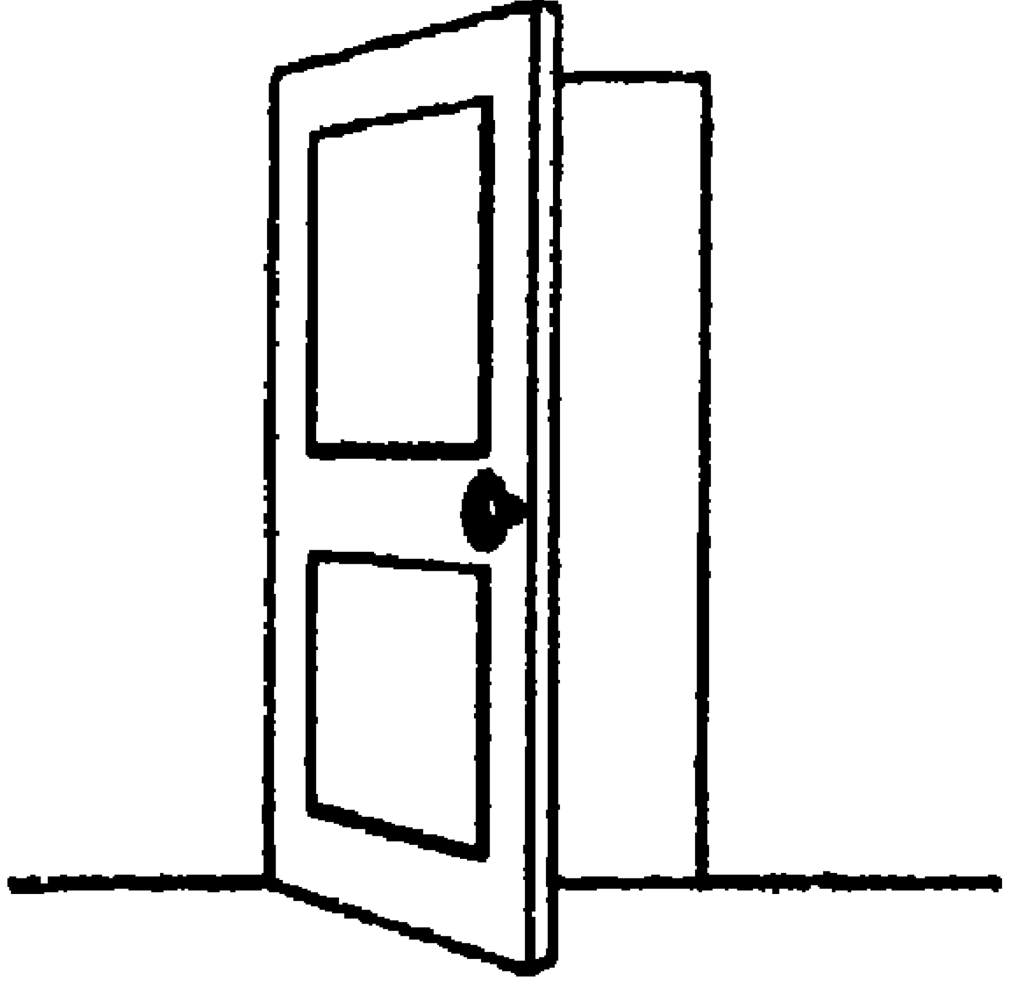
ب ـ ثبات اللون

هناك ميل الى ادراك الالوان على أنها ثابتة لا تتغير كثيرا • ويعتمد ثبات اللون على وجود مجال مختلف أى خلفية مغايرة • ولكن هذا المبدأ لا يتحقق عندما يرى الشخص منطقة ذات لون واحد دون وجود خلفية لها • مثال ذلك اذا نظرت الى ثمرة طماطم ناضجة من خلال أنبوبة تجعل ما يحيط بالثمرة غير واضح ، مع اخفاء طبيعة الجسم المرئى ، فستبدو ثمرة الطماطم زرقاء أو خضراء أو أى لون آخر ، وذلك اعتمادا على أطوال الموجات الضوئية التى تنعكس عليها • واذا ما عرفنا الشىء الذى ننظر اليه ، فان تذكرنا للونه يسهم فى ثبات ذلك اللون • وحتى فى ظل الظروف المثالية ، فان ثبات اللون يكون بعيدا عن الكمال • وأحيانا ما يشترى الشخص ملابس معينة ليعود الى منزله ويكتشف أنها ليست باللون الذى كان يريد ، ذلك أنه رآها فى ظل اضاءة مختلفة فى المحـل الذى اشتراها منه • والعامل الرئيسى فى ثبات اللون هو العـلاقة بين الضوء الذى تعكسه الاشياء والضوء المنعكس من الاسطح المحيطة به •



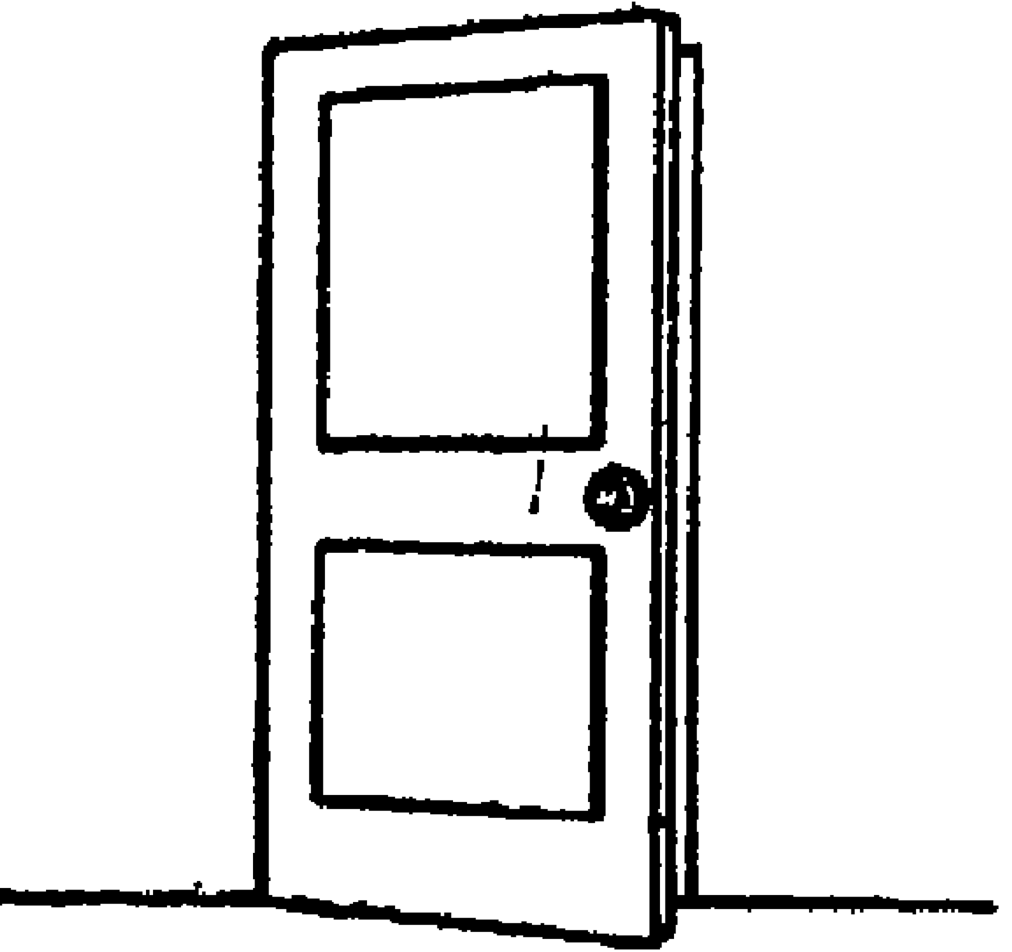
جـ ـ ثبات الشكل

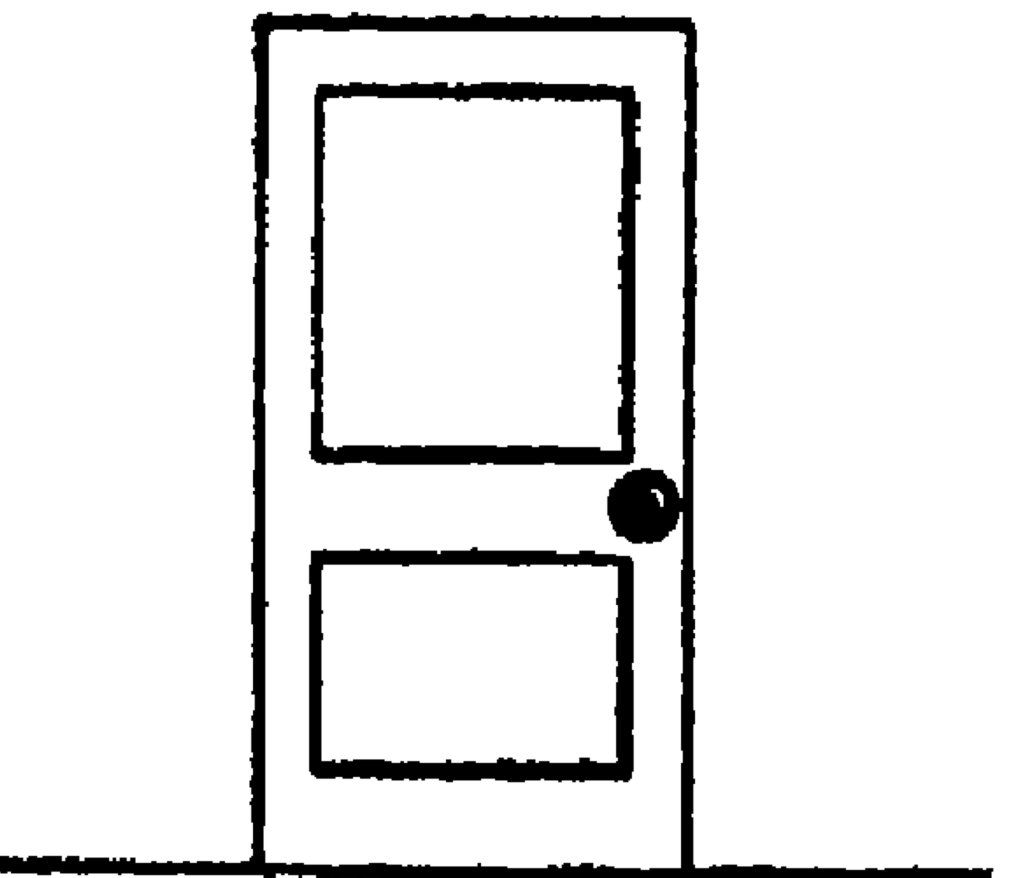
عندما نفتح بابا تجاهنا ، فان شكله (كما ينعكس على شبكية العين) يمر خلال سلسلة من التغـــيرات ، فيصبح الشـــكل المستطيل للبـــاب شبه منحرف (ضلعان متوازيان وضلعان غير متوازيين) ، بحيث يبدو جانبه من ناحيتنا أعرض من الجانب المعـــلق بالمفصلة • ويحـــدث ذلك نتيجة لاختلاف الصورة التى تنعكس على شبكية العين فى كل وضع من أوضاع الباب (انظر شكل ٥ ــ ١٥) ، وعلى الرغم من ذلك فاننا ندرك ــ تبعا لخبرتنا النفسية ــ أن الباب لايتغير ، وهذا مثال لثبات الشكل •



د ـ ثبات الحجم

يعـــرف الانسان أن الاشياء لا يتغير حجمها فعلا كلما تحركت بعيدا عنه • ولكن الخبرة تدلنا على أن أى جسم يبتعد عنا يبدو لنا أن حجمه قد صغر ،فنحن نستخدم معلوماتنا عن المســـافة والعمق فى تقـــدير الحجم • وثبات الحجم ميل الى الاحتفاظ بالحجم الظاهرى للاشياء ثابتا دون تغير ، على الرغم من تحرك هذه الاشياء بعيدا عنا • ونحن نقوم بذلك غالبا بشكل تلقائى•





شكل (٥ ــ ١٥) : ثبات الشكل

ودليل ذلك التجربة الآتية : امسك بيدك كراسة فى وضع رأسى ،

بحيث تبعد عن عينيك بمقدار ٣٠ سم تقريبا ، ثم حرك يدك حتى أقصى طول لذراعك • لاحظ حجمها ، هل تبدو أصغر ؟ انها تظل غالبا بالحجم نفسه • ومع أن الصورة التى تنطبع على الشبكية للكراسة فى وضعها القريب تعد ضعف حجمها عندما تتضاعف المسافة فى هذا المثال ، فاننا لا ندرك هذا الفرق بالتأكيد كذلك عندما نحرك يدنا بالكراسة • ويتضح ثبات الحجم بجـلاء أيضا فى الصـور الفوتوغرافية للاشخاص عندما يضعون ذراعيهم أمامهم بأقصى طول لها حتى تكون أكفهم أمام العدسة تماما ، فتبدو أكفهم كما لو كانت أكبر من أجسامهم • ولكننا نعرف من خبرتنا أن هـذا غير صحيح فى الواقع ، وأن اليد أصغر من الجسم • وهذا توضيح لمبدأ ثبات الحجم •

ولكن ثبات الحجم — ككل أنواع الثبات الادراكى — ليس كاملا ، فان الأشياء البعيدة جدا تبدو أصغر من الاشياء ذاتها عندما تكون قريبة، ويعرف ذلك من ينظر من الطائرة عند طيرانها • وثبات الحجم لا يصبح كاملا بالنسبة للاشكال القريبة اذا نقصت المؤشرات الدالة على المسافه، فان الكراسة المتحركة فى المثال السابق يتغير حجمها كثيرا اذا ما نظرنا اليها بعين واحدة ، أكثر مما لو نظرنا اليها بالعينين معا • وكلمـا قلت المؤشرات الدالة على المسافة بيننا وبين الجسم المرئى كان الاحتمال أكبر لان ننقص من حجم الجسم البعيد • وفى غياب عامل المسافة ، فهنـاك بعض الثبات بالنسبة للاشياء المألوفة ، ولكن الالفـة وحدها لا تنتج ثباتا كاملا •

المشـكلة الاساسية فى ادراك الحجـم اذن هى أن الحجم المدرك للاشياء يظل ثابتا تقريبا على الرغم من التغير فى حجم صورة الجسم على الشبكية (أو زاوية الرؤية) مع تغير المسافة • وثبات الحجم حقيقة تميز الادراك،وهى ليست مجرد أمر متصل بمعرفة الحجم أو الحكم عليه• ومن بين أسباب هـذا الاستنتاج حقيقة أن مختلف الانواع الحيوانية والاطفال الآدميين يدركون الاشياء على أنها ثابتة فى الحجم ، على الرغم من اختلاف مسافاتها • ولكن ليس من المعروف بعد — بالتأكيد — ما اذا

كان ثبات الحجم موجودا عند الميلاد أو أنه معتمد على خبرة الكائن فى التعامل مع البيئة • ولكن دراسات أحـــدث دلت على أن ثبات الحجم يزداد كلما زاد العمر وتطورت الخبرة •

هـ ـ الثبـــات المكانى

على الرغم من وجود آلاف المنبهات المتغيرة التى تصطدم بشبكية العين كلما تحركنا ، فاننا ندرك الاشياء فى وضع يظل ثابتا ، وهذا هــو الثبات المكانى • ولكن الاخير يعتمد كذلك على الخبرة السابقة • وقد برهنت التجارب التى تستخدم نظارات خاصة تعيد تنظيم البيئة البصرية، على دور التعــلم فى الثبات المكانى • ففى دراسة مأثورة أجريت من حوالى قرن (عام ١٨٩٧ على وجه التحــديد) قام ستراتون Stratton بلبس عدسات قلبت المجال البصرى فى اتجاهيه : الأفقى والرأسى،بحيث رأى الاشياء مقلوبة رأسا على عقب ، ومعكوسة اذ يصبح يمينها شمالها• وذكر «ستراتون» أن العالم فى البداية بدا له على أنه قد فقد استقراره، وعانى من صعوبات كثيرة قبل أن يكتسب بعض الثبات الادراكى بدرجة بسيطة • وعلى الرغم من أن التشويه الذى جعلت فيه هذه العدسات أبسط الاعمال صعبا ، فان «ستراتون» قد تكيف للموقف كلما تقــدمت التجربة ، وقل اصطدامه بالاشياء ، وأصبح قادرا على القيــام ببعض الاعمال كالغسل والاكل ، وهى مهام كانت صعبة جــدا فى البداية • وعندما خلع «ستراتون» هذه النظارات أخــيرا ، فقد احتاج — مرة أخرى — الى وقت للتكيف قبل أن يسترجع عـاداته البصرية الحركية العادية •

وأجريت بعد ذلك تجارب مشابهة على عدسات منشورية أدت الى نتائج متقاربة ، فقد ظهر أن المفحوصين الآدميين يكشفون عن قــدرة عالية على استعادة الثبات المكانى فى عالم بصرى أعيد تنظيمه • وقد أمدتنا الحالة التى عرضها «جريجورى» بمعلومات قيمة عن العالم الذى يوجد فيه من ولد أعمى ، واسترد بصره جراحيا وهــو فى عمر متأخر (اثنان وخمسون عاما) •

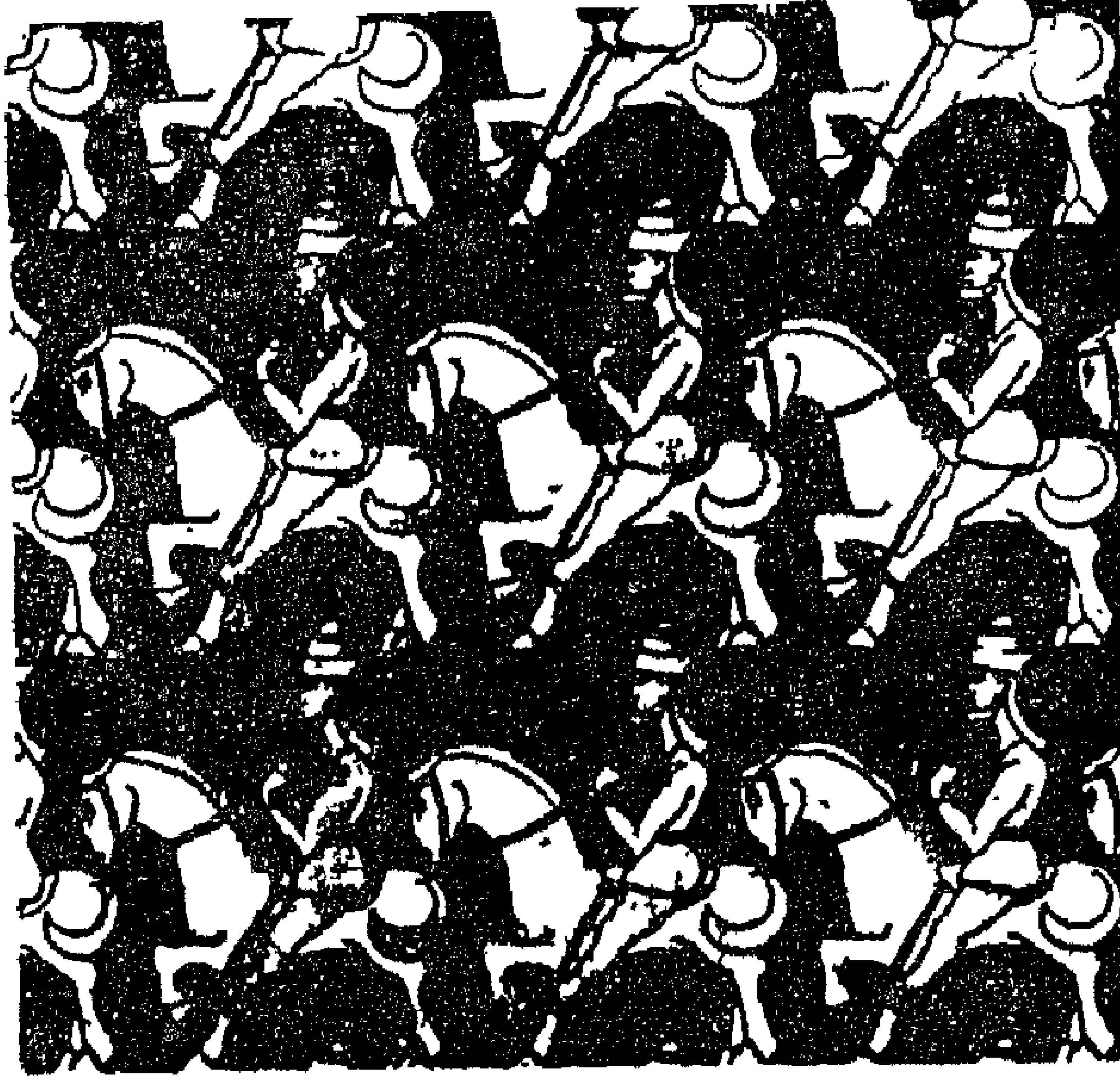
١٣ ـ تغير التنظيم الادراكى

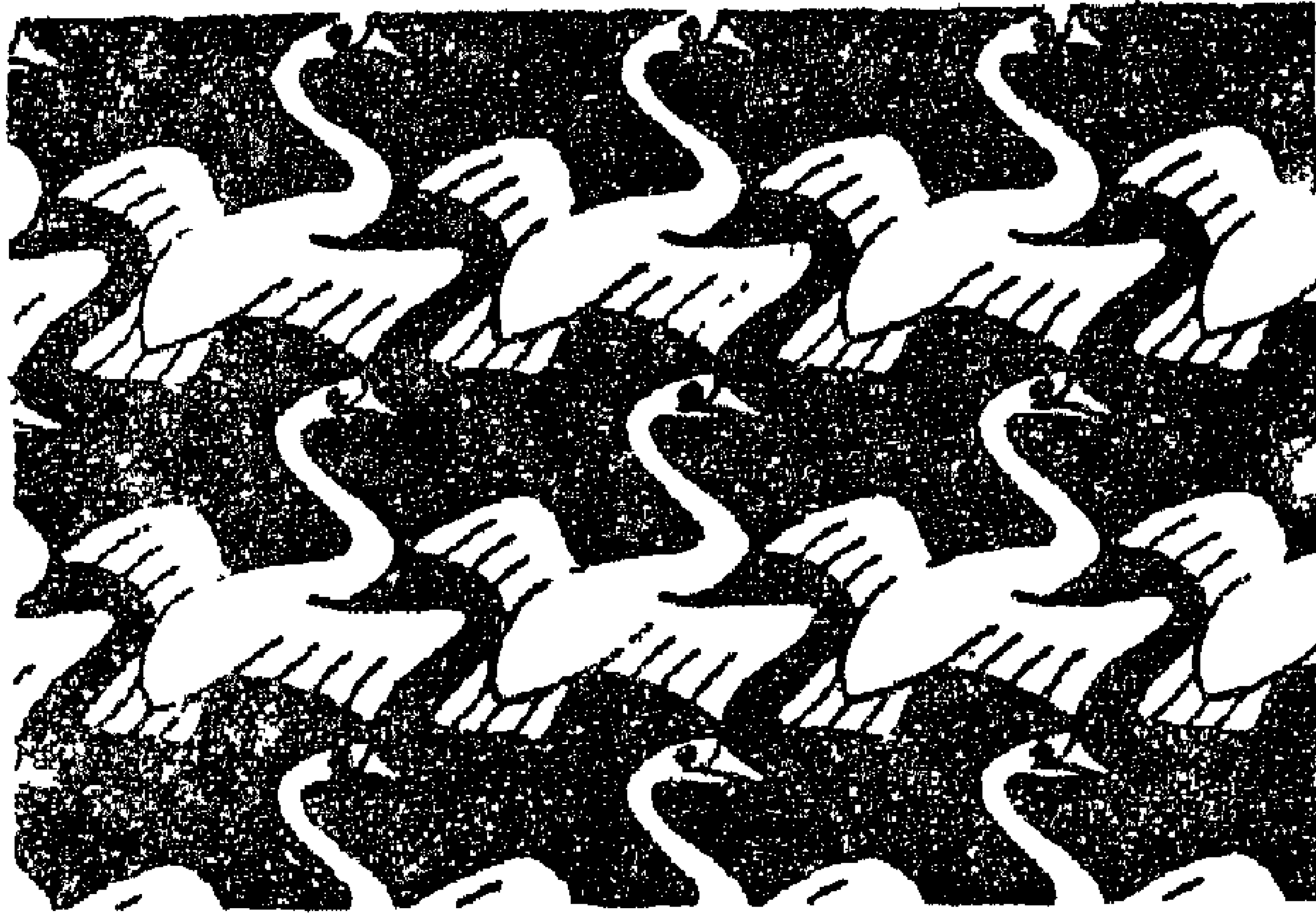
لوحظ أنه من الممكن أن توجـد تنظيمات ادراكية متعددة للصـورة الواحدة التى تقع على شبكية العين • وعادة ما يدرك الشخص تنظيما معينا واحدا للشكل الواحد فى الحياة اليومية ، ولكن يحدث فى حالات معينة ــ أن يتم التغير على الرغم من ثبات صورة الشكل الواقعة على شبكية العين • ولا حاجة بنا الى القول بأن هـذه الحقيقة ذات أهمية نظرية كبيرة،لان تغير الادراك مع عدم تغير التنبيه يناقض النظريات التى تعلن أن ما ندركه يمكن تفسيره على ضوء المنبه القريب • ويبدو أن هذه الحقيقة تحتاج الى نظرية تفسر الادراك على ضوء عمليات أكثر اتصالا بالجهاز العصبى المركزى •

وقد أفاد علماء النفس كثيرا فى الدراسة المعملية لمثل هذا التغير بما يسمى الاشـكال الغـامضة Ambiguous أو المعكوسة القـابلة للقلب Reversible • ويعرف الشكل الغامض بأنه الشكل الذى يمكن تفسيره ــ بصورة صحيحة ــ بأكثر من طريقة • وأمثلة الاشكال الغامضة القابلة للقلب كثيرة منها الشكل (٥ ــ ٢) الذى يرى على أنه منظر جـانبى (بروفيل) لفتاة صغيرة ، وكذلك منظر جـانبى لامرأة عجوز ذات أنف ضخم •

ومن الممكن أن نرى شكل (٥ ــ ١٦) على أنه مكون من أشكال يمكن أن تنتظم اما بيضاء أو سوداء ، لأشياء مألوفة متعددة (كالحصان وراكبه، والسمك •••) • وفى مثل هـذه الاشكال يمكن أن تحـدث تنقلات فى التنظيم الادراكى من لحظة الى أخرى،كلما استمر الملاحظ فى النظر اليها•

ويفسر ادراك الاشكال المعكوسة القابلة للقلب على أساس أن التنبيه المستمر لجانب معين من الشكل ، والذى ينبه منطقة معينة من الشبكية ، يثير عمليات ــ على مستوى الجهاز العصبى ــ تتصل بظواهر مثـل التعب أو الكف Inhibition أو التشبع Satiation الناتج عن تغير فى اثارة الخلايا العصبية فى لحاء المخ ، مما يجعل الملاحظ يغير من تركيزه







شكل (٥ ـ ١٦) : الاشكال الغامضة القابلة للقلب والعكس.

على الجانب الذى ركز عليه فى الشكل ، فيسهل حدوث انتقال الادراك الى المدرك الآخر البديل • وهناك برهان – الى حد ما – يؤكد هذه النظرية ، برغم مواجهتها بعض الصعوبات •

١٤ – الخـــداع

الخداع Illusion مدرك خاطىء أو انطباع حسى غير حقيقى أو ادراك زائف غير صحيح • ويقصد بـ «غير صحيح» أن ما نراه (أو نسمعه أو نشعر به) لا يتطابق مع ما يصفه العلم الطبيعى بمساعدة أدوات قياسه • ويمكن أن يحدث الخداع فى ادراك المكان أو اللون أو الحركة• والخداع نوعان : فيزيائى وادراكى •

نوعان من الخداع

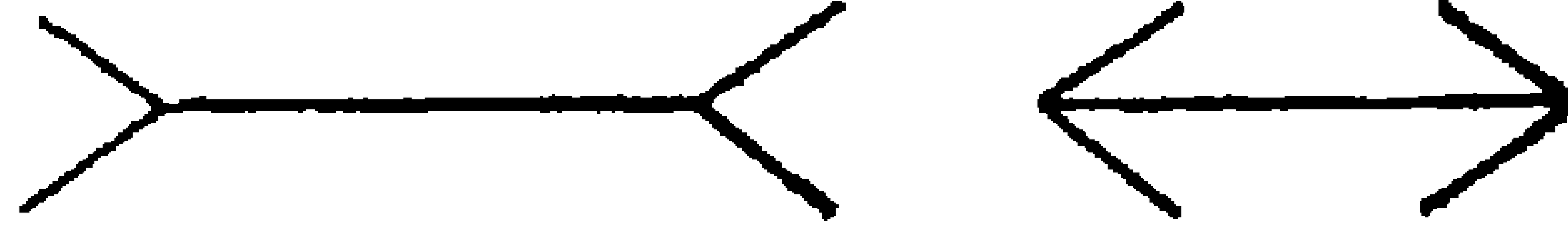
فأما الخداع الفيزيائى فينتج عن تشويه المنبه الذى يصل الى أعضاء الاستقبال الحسى لدينا • وأمثلته الكسر الذى نلاحظه فى العصا التى توضع فى الماء ، والصور المشوهة التى نراهـا فى بيت المرايا فى الملاهى ، والسراب ، والرؤية من خلال منشور • أما الخداع الادراكى فينشأ فى أجهزتنا الادراكية ، كأن يرى الشخص خطين ويحكم على أحدهما بأنه أطول من الآخر ، ويكون لهما فى الحقيقة الطول ذاته • والخداع الادراكى (ومنبهاته هندسية) هى التى تهمنا فى علم النفس ونعالجها فيما يلى •

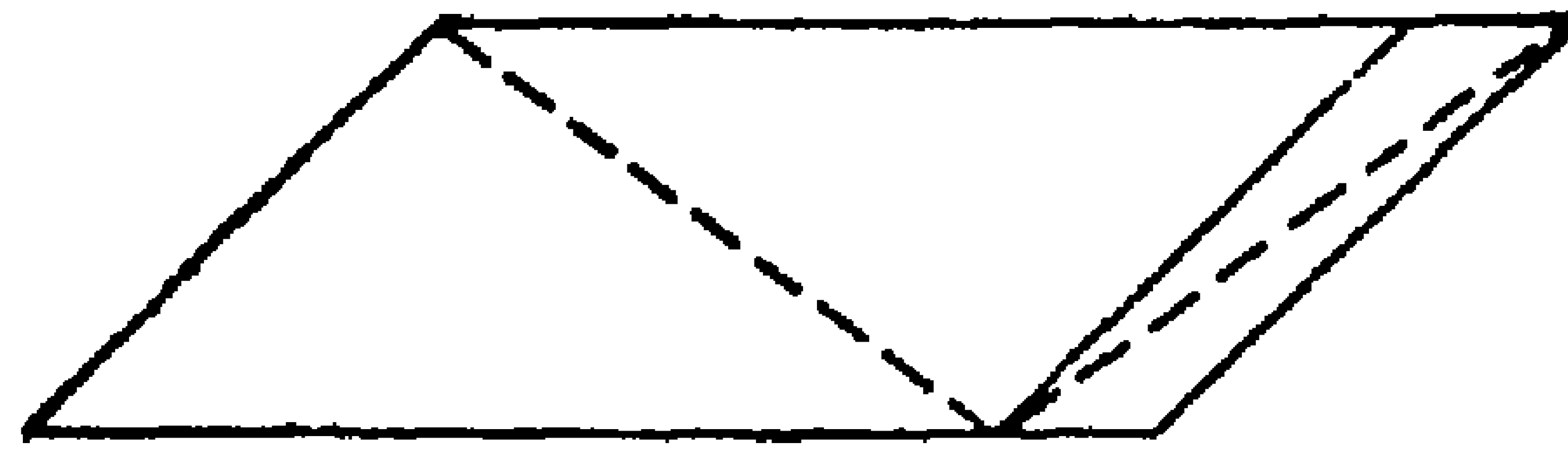
الخداعات الهندسية

تمثل الخداعات الهندسية طائفة كبيرة جدا من الخداعات ، وقد حظيت باهتمام شديد ، وهى عبارة عن رسوم بالخطوط ، تكون بعض جوانبها مشوهة من الناحية الادراكية • وأشهرها ذلك الذى وضعه مولر – لاير F. C. Muller - Lyer عام ١٨٨٩ والمعروف باسمه • ويبين شكل (٥ – ١٧ – أ) هذا الخداع •

وبرغم تساوى الخطين الداخليين فان الخط الذى يتضمن أسهما

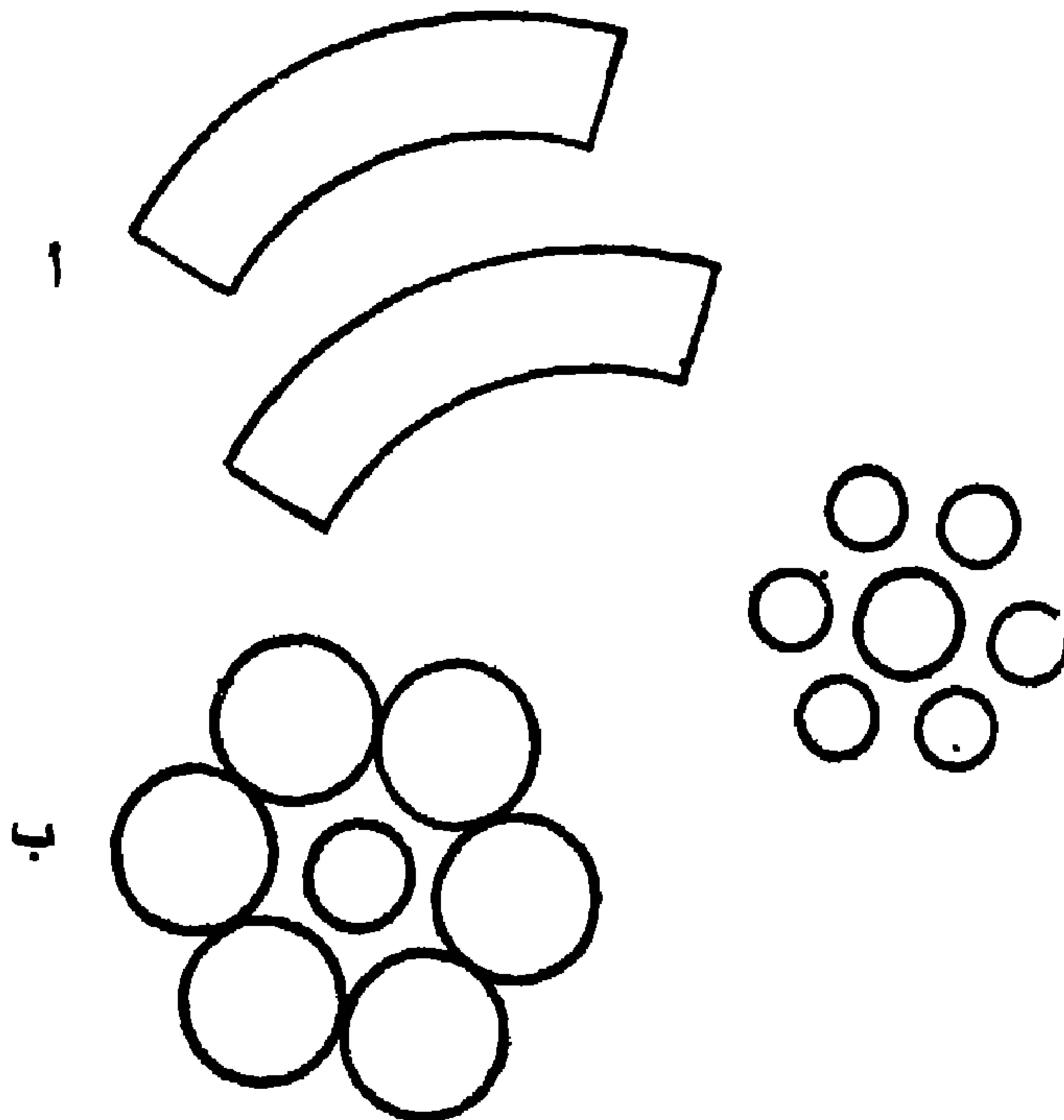
اتجاهها الى الداخل يبدو أقصر • ويبلغ خداع «مولر ــ لاير» حوالى ٢٥٪ ، أى أنه اذا كان الخط ذو الاسهم الخارجية (الذى يبدو أطول) يصل الى ٤ سم ، فيجب تطويل الخط ذى الاسهم الداخلية والذى يبدو





شكل (٥ ــ ١٧) : أ ــ خداع مولر ــ لاير • ب ــ خداع متوازى الاضلاع
من وضع (ساندرز Sanders) عام ١٩٢٦

أقصر ليصبح ٥ سم ، حتى يقرر الشخص تساويهما • ويبدو من شكل (٥ ــ ١٧ ــ ب) أن القطرين الموضحين بخطوط منقطة غير متساويين ، على حين أنهما فى الواقع متساويان •

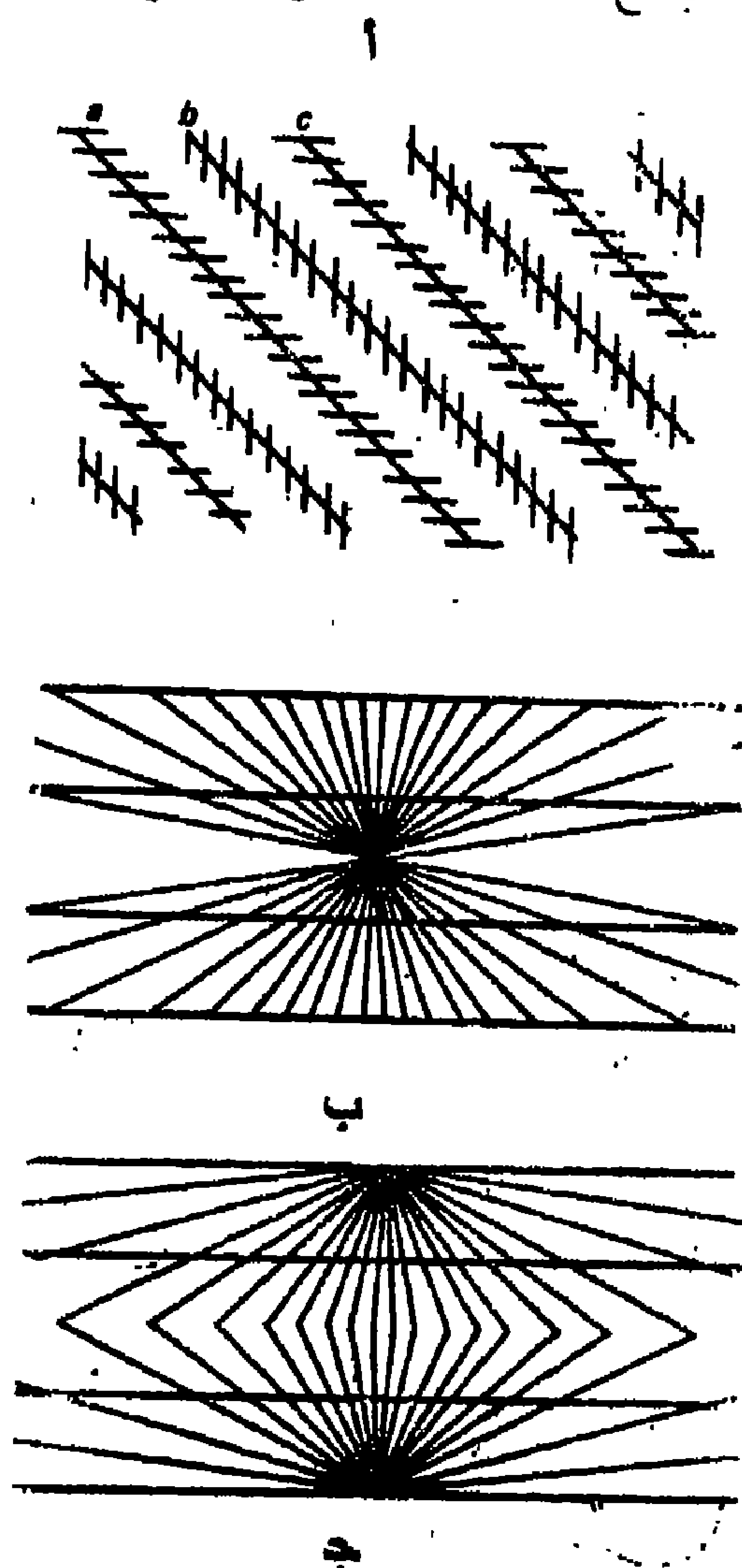


شكل (٥ ــ ١٨) : أ ــ خداع جاسترو • ب ــ خداع ابنجهاوس

أما الشكلان الواردان فى شكل (٥ ـــ ١٨ ـــ أ) خداع « جـــاستروف Jastrow » فهما متطابقان ، ولكن يبدو أن حجم الشـــكل السفلى أكبر من العلوى . والدائرتان الواردتان فى منتصف الشكلين (٥ ـــ ١٨ ـــ ب) متساويتان على العكس مما يبدو (خداع ابنجهاوس Ebbinghaus) .

وتبين الاشكال التالية خداعات : زولنر ، هيرنج ، فونت ، ارنشتاين ، أوربيسون ، بونزو على التوالى .

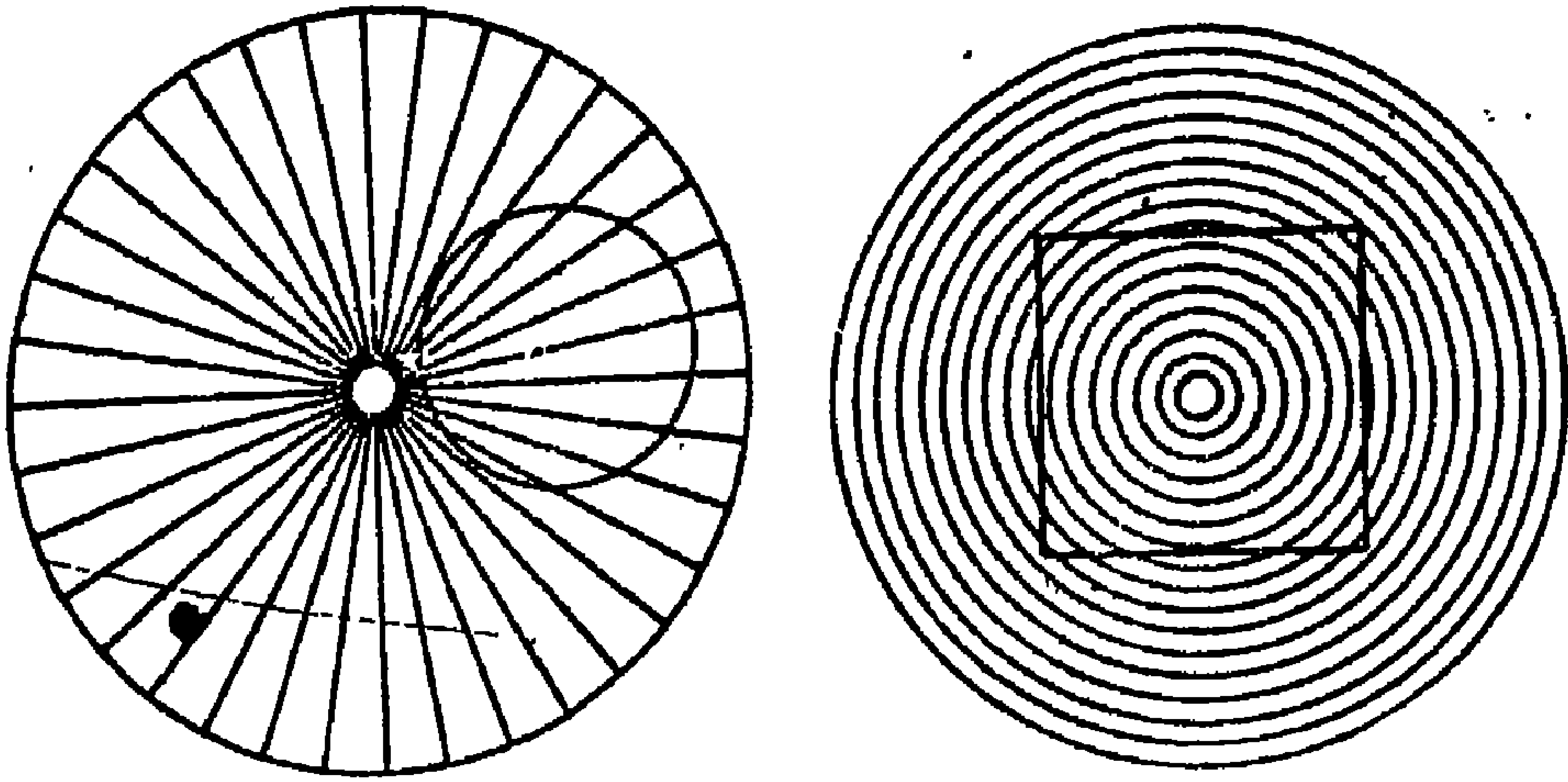
ونلاحظ أن الخطوط المائلة فى شكل (٥ ـــ ١٩ ـــ أ) تبدو غير متوازية على العكس من الواقع . كما نلاحظ أن الخطوط الافقية فى الشـــكلين



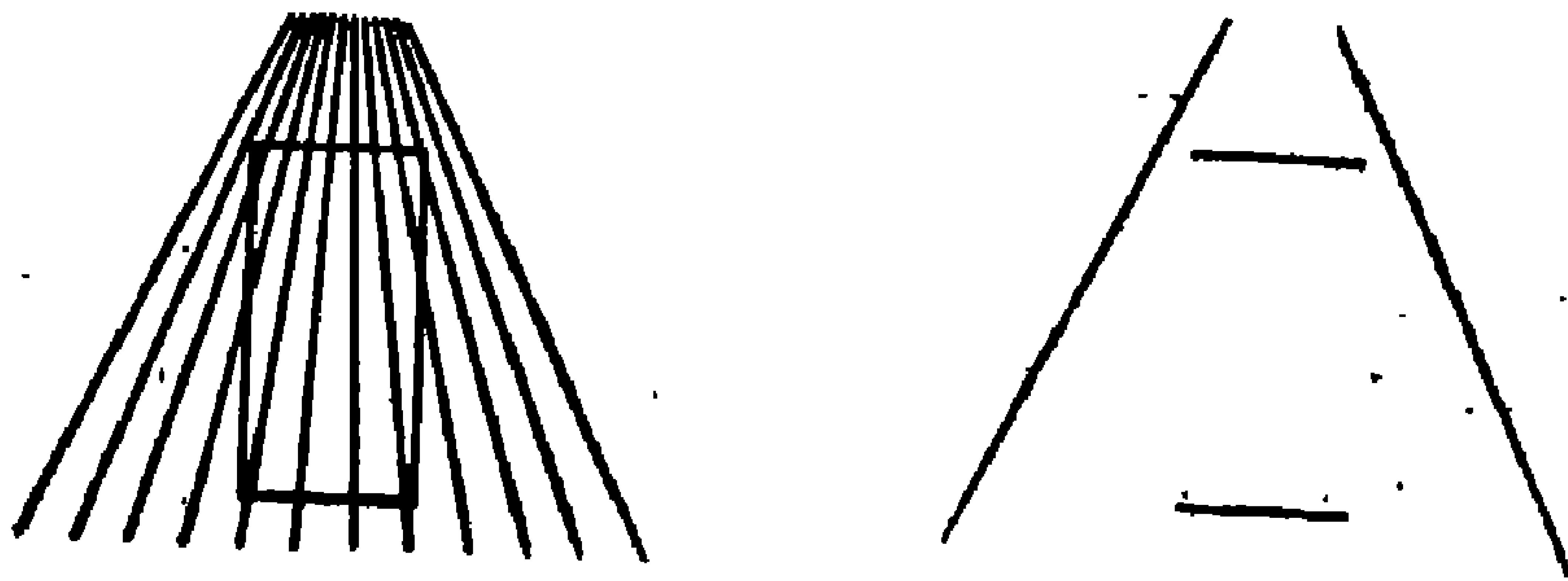
شكل (٥ ـ ١٩) : أ ـ خداع زولنر Zollner ، ب ـ هيرنج Hering ، جـ ـ فونت Wundt

(٥ ــ ١٩ ــ ب ، ٥ ــ ١٩ ــ جـ) تظهر على أنها غير متوازية ، وهذا غير حقيقى • أما المربع فى شكل (٥ ــ ٢٠ ــ أ) والدائرة الداخلية فى شكل (٥ ــ ٢٠ ــ ب) فتبدو كل منهما كما لو كانت مشوهة ؛ وهذا غير صحيح• كما يبدو الخط الافقى العلوى فى شكل (٥ ــ ٢١) أكبر ، ولكنه متساو مع الخط الافقى السفلى تماما •

وقد قدمت نظريات عديدة لتفسير مختلف هذه الانواع من الخداع؛ وعلى الرغم من فحصها واجراء البحوث عليها مدة تقرب من مائة عام؛ فان تفسير معظم أنواع الخداع مازال غير معروف حتى الآن •



شكل (٥ ــ ٢٠) : أ ــ خداع ارنشتاين Ehrenstein ، ب ــ أوربيسون Orbison



شكل (٥ ــ ٢١) : خداع «بونزو Ponzo »

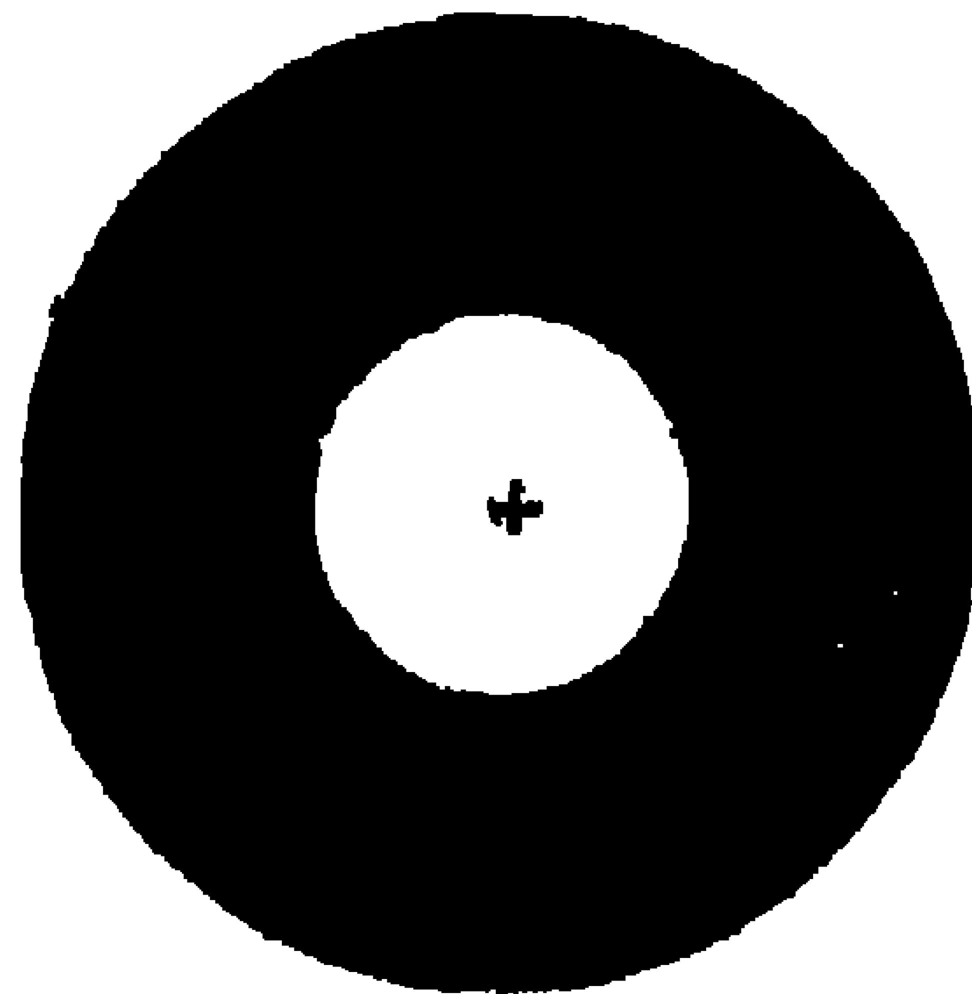
الصورة اللاحقة Afterimage :

الصورة اللاحقة خبرة حسية تبقى لدى الشخص عندما ينسحب

المنبه ويتوقف • وهى تشير عادة الى خبرة بصرية كالصورة اللاحقة السلبية لسلسلة الصور الملونة الناتجة بعد التحديق فى الشمس • ويمكن أن تستثار الصور اللاحقة بطرق وتجارب عديدة ، نذكر من بينها «تجربة اميرت» وبريمة أرشميدس •

أ ـ تجربة اميرت Emmert experiment

انظر الى شكل (٥ ــ ٢٢) ، وامسك بالكتاب بالمسافة العادية للقراءة (حوالى ٣٠ سم) فى ظل اضاءة قوية • ثبت نظرك على الصليب الموجود فى مركز الشكل لمدة دقيقة تقريبا • وعندئذ انظر الى حائط بعيد ، ستزى صورة لاحقة للدائرتين تبدو أكبر من المنبه (الشكل) • ثم انظر الى قطعة من الورق التى تمسك بها قريبة من وجهك ، والآن ستبدو الصورة اللاحقة أصغر من المنبه • واذا اختفت الصورة اللاحقة فان طرفة العين يمكن أن تعيد تكوينها أحيانا •



شكل (٥ ـ ٢٢) : تجربة اميرت

وتنتج الصورة اللاحقة عن طريق اجهاد الخلايا البصرية فى مساحة واحدة من الشبكية (بوساطة التحديق بطريقة ثابتة الى شىء معين) • وتظل المساحة المجهدة من الشبكية ثابتة فى حجمها ، ولكن الحجم المدرك للصورة اللاحقة يختلف ، اعتمادا على المسافة بين الشخص والسطح الذى ينظر اليه • ومن ثم فان الصورة اللاحقة تبدو أكبر عندما ينظر الشخص الى خلفية بعيدة ، وتبدو أصغر عندما ينظر الشخص الى خلفية قريبة •

وعلى أساس ملاحظات من هذا النوع ، افترض «اميرت» أن الحجم المدرك للصورة اللاحقة متناسب مع المسافة بين الشخص والسطح الذى ينظر اليه • وهذا هو قانون «اميرت» • وقد عمم هذا القانون بعد ذلك الى «مبدأ ثبات الحجم والمسافة» والذى ينص على أن النسبة بين الحجم المدرك (ح) الى المسافة المدركة (م) مساوية لزاوية الرؤية (θ) • ويمكن أن نضع هذا المبدأ فى صورة المعادلة الاتية :

$$\frac{ح}{م} = \theta \quad \text{أو :} \quad ح = \theta \times م$$

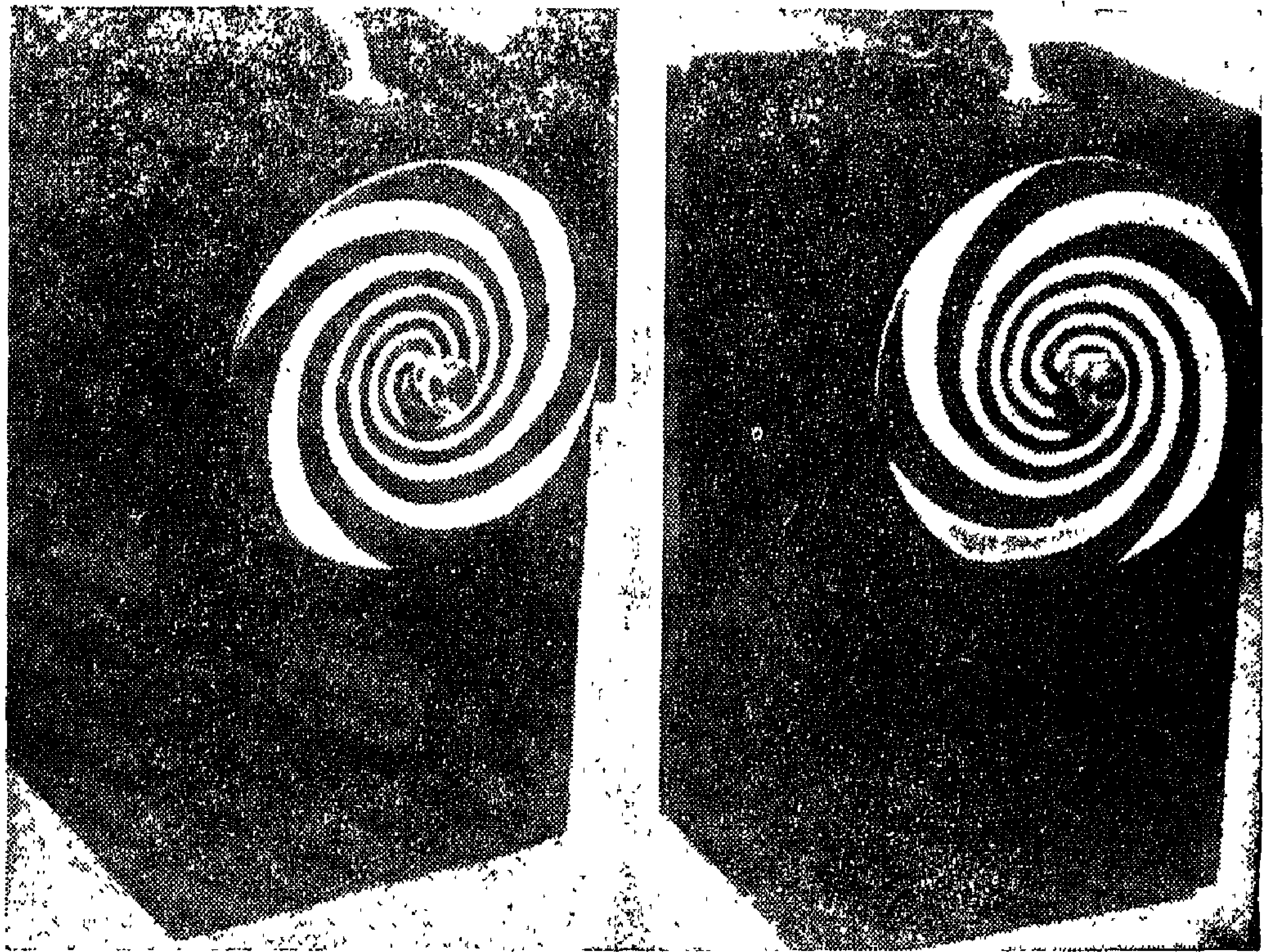
ويفسر هذا المبدأ ثبات الحجم بالطريقة الآتية : عندما تزداد المساحة بيننا وبين شىء ما ، فان زاويته البصرية تتناقص • ويبدو أن مبدأ ثبات الحجم والمسافة أساسى لفهم عدد من أنواع خداع الحجم ، وأفضل مثال على ذلك خداع القمر Moon illusion ، ويشير الى ملاحظة مؤداها أن القمر عندما يكون قريبا من الافق يبدو أكبر بنسبة ٥٠٪ من القمر عندما يكون فى كبد السماء ، برغم أن كلاهما يقابل الزاوية البصرية ذاتها، فان الشخص يحكم على المسافة المدركة للافق أبعد من منتصف السماء بالقدر نفسه تقريبا •

ب ـ بريمة ارشميدس **Archimedes spiral**

تتكون من قرص أبيض قطره ثمانى بوصات ، رسم عليه باللـــون الاسود أربعة حلزونات بزاوية قدرها ١٨٠° ، تبدأ ضيقة من المركز ثم تتسع وتنتهى عريضة فى الاطراف (انظر شكل ٥ ـــ ٢٣) • وقد ثبت هذا القرص من مركزه بمحور على قمته مسمار فضى لامع ، ويتصل هــذا المحور بجهاز كهربى يديره بسرعات محددة وثابتة • ويقاس الاثر اللاحق للبريمة بأن يثبت المفحوص بصره على مركز قرص البريمـــة الدوارة ، والتى تبعد عنه مسافة لا تقل عن ١٨٠ سم ، ثم توقف البريمة بعد مدة محددة سلفا (تتراوح فى التجارب المختلفة بين ٦٠،٥ ثانية) ثم يطلب من المفحوص فى التو وصف ما يراه ، وما يراه معظم المفحوصين بعد توقف القرص الدوار هو خداع الدوران العكسى، أو حركة ظـاهرية

مضادة لاتجاه الحركة الاصلية ٠ ويعد ذلك مقياسا كيفيا ذا فئتين فقط : «ادراك الاثر اللاحق مقابل عدم ادراكه» ٠ أما المقياس الثانى وهو كمى فيتلخص فى تقدير دوام الاثر اللاحق ، وهو الفترة الزمنية الواقعة بين توقف القرص عن الدوران وتقرير المفحوص بتوقف هذا الاثر (الدوران العكسى) ، ويعتمد طول الاثر اللاحق على عدد غير قليل من المتغيرات ٠

ومن بين هذه المتغيرات الحالة السابقة لتكيف العــين وشدة المنبه وظروف الرؤية ٠ وقد ظهر أن تنبيه العينين ينتج آثارا لاحقة أطول من تنبيه عين واحدة ٠ ودلت تجارب «هولاند» أن الاثر اللاحــق ظاهرة



شكل (٥ ــ ٢٣) : بريمة أرشميدس

مركزية ، فان تنبيه عين واحدة يؤدى الى تنبيه بعدى أى أثر لاحق للعين التى لم تنبه ، كما ظهر أن الشبكية لها أثر كذلك ، وأن استمرار الحركة الظاهرة يعتمد على تثبيت البصر ، لأن الحركة الظاهرة تحدث بعد خمس ثوان فقط من التنبيه ، ولكنها لا تحدث اذا ما تغيرت نقطة التثبيت بشكل

عشوائى • واتضح كذلك أن العلاقة منحنية بين طول الاثر اللاحق وزمن التنبيه • كما أن تقديم فترة من الاظلام تالية لدوران البريمة يطيل الاثر اللاحق • وظهر من احدى التجارب أن اسقاط الاثر اللاحق على صورة البريمة يقصر هذا الاثر ، وأن ذلك يتأثر بالمسافة بين المفحوص وميدان الاسقاط الذى تسقط عليه الصورة أكثر من تأثره بانتقال بصر المفحوص من صورة البريمة الى البريمة ذاتها•وأسفرت تجربة أجراها «كوستيللو» عن أن التنبيه المتعاقب يقصر الاثر اللاحق ، وفسر ذلك بزيادة الكف •

واتفقت نتائج عدد من التجارب على أن استخــدام حركة التمدد (اتجاه دوران القرص الى الخارج) يتسبب فى آثار لاحقة أطول بالمقارنة الى حركة الانكماش (الدوران للداخل) ، وأن ذلك ينطبق على الاسوياء والمتخلفين عقليا • ولكن لم تثبت دراســة حديثة أن هناك فرقــا بين اتجاهى حركة الدوران • وبحث كذلك تأثير طريقتين لتقــديم المنبهات وهما : ١ ــ طريقة التقــديم التبادلية أى حــركتا التمدد والانكماش متعاقبتان • ٢ ــ طريقة التقديم المتسقة لنوع واحد فقط من الحركة (التمدد فقط ثم الانكماش فقط) وأسفرت هذه التجربة عن أن دوام الاثر اللاحق للبريمة يكون أقصر فى الحالة الاولى بالنسبة للحالة الثانية• وظهر ــ من ناحية أخرى ــ أن التنبيه العكسى(*) يؤدى الى آثار لاحقة أقل والى دوام أقصر ،وأن له تأثيرا كبيرا على حركة الانكماش أكثر من حركة التمدد •

واتضح كذلك أن التدريب المجمع أو تجميع المحاولات ، ينقص من طول الاثر اللاحق ، وأن ذلك يحدث فى حالتى التمدد والانكماش ، ولكن بعد فترة من الراحة فان مزيدا من المحاولات المجمعة لا ينتج عنها تأثير متسق فى حالة التمدد ، أما حالة الانكماش فتتناقص فيها الآثار اللاحقة ثم تزداد بعد ذلك بدرجة جوهرية •

(*) هو التنبيه لمدة عشرين ثانية دوران فى اتجاه عقارب الساعة يعقبه فى التو دوران فى عكس اتجاه عقارب الساعة لمدة خمس ثوانى والعكس •

ولكن ظهر من ناحية أخرى أن زاوية الرؤية وحجم الزاوية البصرية ومدى نصاعة الاضاءة وعوامل أخرى كثيرة لم يكن لها الا تأثير محدود، كما اتضح أن سرعة البريمة ــ عبر مدى واسع ــ لها تأثير قليل أو لا أثر لها طالما كان المفحوص قادرا على تمييز البريمة من خلفيتها •

وقد أجريت على بريمة أرشميدس فحوص وتجارب فى مجالات عديدة ، فاستخدمت فى المجال الاكلينيكى بوصفها وسيلة مساعدة فى التمييز بين المرضى العضويين والوظيفيين ، وبين الدستيميين (العصابيين المنطوين) والهستيريين • وبريمة أرشميدس كذلك تحتل اهتمام بحوث فيزيولوجية ، واستخدمت فى بحوث العقاقير المهبطة ، وقد ظهر أن الاخيرة تقلل من دوام الاثر اللاحق • ووضعت نظريات فيزيولوجية ورياضية لتوضيح هذا النوع من الخداع ، كما استخدمت فى بحوث الشخصية بهدف قياس الانبساط ، فضلا عن عديد من البحوث التجريبية فى مجال الادراك بطبيعة الحال •

١٥ ـ الهلاوس

الهلاوس Hallucinations خبرة حسية مع غياب المنبهات الخارجية المناسبة ، وادراك منبهات غير موجودة فى الواقع ، أو هو سوء تأويل لخبرات خيالية على أنها ادراكات فعلية • وهناك عقاقير مسببة للهلوسة مثل L S D والمسكالين ، والحشيش مسبب للهلوسة كذلك • وتغير هذه العقاقير من الخبرة الادراكية والوعى • كما أن هناك عقاقير مضادة للهلوسة يتعاطاها المرضى العقليون ممن لديهم هلاوس •

وللهلاوس أنواع شتى تبعا للخبرة الحسية التى يخبرها (يجربها) الشخص ، فقد تكون سمعية (كسماع أصوات تأمر المريض أن يسب آخر) أو بصرية (كالاشباح أو أشخاص لا وجود لهم) أو شمية (كشم رائحة غاز غريبة يرى الشخص أنه سام) أو لمسية (كالتنميل أو أن حشرات تسير على جزء من جسمه) أو تذوقية (مثل مذاق غريب لطعام

مألوف) أو حركية (كرؤية كرسى يتحرك دون أن يدفعه أحد) أو تغير حجم الاشياء المألوفة •

وتشيع الهلاوس فى حالات المرض العقلى (الذهان) وأورام المخ والتهاباته ، وفى حالات التسمم بالمخدرات ، وأثناء النوم المغناطيسى • وتحدث الهلاوس السمعية لدى المدمنين على الكحول (الخمور) نتيجة محاولات المدمن تفسير الضوضاء الناتجة عن حالة مرضية فى الاذن الوسطى •

١٦ ـ الادراك خارج نطاق الحواس Extrasensory Perception (ESP)

هو نوع من الخبرة التى تتكون من ادراك لم يأت عن طريق تنبيه أعضاء الحس • وينتمى هذا الموضوع الى دراسة ظواهر ماوراء علم النفس Parapsychology ، ويشمل الجوانب الآتية :

أ ـ التخاطر Telepathy وهو القدرة على قراءة أفكار الآخرين ، أو انتقال الافكار من شخص الى آخر دون أساس حسى أو ادراكى معروف، أى دون الاستعانة بالكلام أو الكتابة أو أية منبهات أخرى •

ب ـ الشفافية Clairvoyance : وهى القدرة على الرؤية (أو تلقى معلومات) خارج مدى الابصار العادى •

جـ ـ معرفة المستقبل مسبقا Precognition : وهى القدرة على التنبؤ بأحداث المستقبل قبل وقوعها •

د ـ تحريك الاشياء عن بعد Psychokinesis : القدرة على تحريك الاشياء باستخدام العمليات العقلية فقط •

ولكن الادراك خارج نطاق الحواس ينقد بما يلى :

١ ـ ليست هناك طريقة محددة لتوضيح مثل هذه الظواهر،فالطرق التى تكشف عن نتائج واضحة على شخص ما لا تظهر النتائج ذاتها على شخص آخر •

٢ — تعمل هذه الظواهر ضد القوانين الطبيعية ، والدليل عليها حتى الآن غير كامل •

٣ — يصاحب التجارب الروحية كثير من عدم الامانة والخداع والغش وسوء التفسير •

٤ — لا تتكرر نتائج التجارب عادة ، لانها تمثل غالبا ظواهر غير ثابتة •

ويتفق كثير من علماء النفس مع رأى «هب D. Hebb » الذى يقول : «أنا شخصيا غير مقتنع بالادراك خارج نطاق الحواس لانه غير معقول» •

ملخص الادراك

١ — الادراك ترجمة الاحساسات واكسابها معنى ، وله عناصر أساسية ثلاثة هى : الاختيار والتنظيم والتفسير •

٢ — الادراك عملية ربط بين الاحساسات •

٣ — يقع الادراك بين مجالين : العمليات الحسية والعمليات المعرفية •

٤ — السيكوفيزياء هى دراسة العلاقة بين الخصائص الفيزيائية للمنبه والخصائص الكمية للاحساس •

٥ — العتبة المطلقة هى أقل درجة من شدة المنبه يمكن لعضو الحس الاحساس به وتمييزه •

٦ — العتبة الفارقة هى أقل فرق فى شدة المنبه يستطيع عضو الحس الاحساس به ، أو أقل فرق يمكن ملاحظته •

٧ — العلاقة بين الطاقة الفيزيائية والاحساس علاقة لوغاريتمية (قانون «فيبر — فخنر») ، أى أن التغير الطفيف فى شدة المنبه المنخفض (ضوء ضعيف) يمكن ملاحظته بسهولة عن التغير فى المنبه ذى الشدة المرتفعة (ضوء قوى) •

٨ — الادراك عملية معرفية نشطة تشتمل على أنشطة متعددة منها الانتباه والاحساس والوعى والذاكرة وتجهيز المعلومات واللغة والتعلم •

٩ — الانتباه مفتاح الادراك وسابق عليه ، ويتركز الادراك حول ما ننتبه اليه •

١٠ — الانتباه عملية انتقائية ، لان الانسان لا يمكنه أن ينتبه الى كل المنبهات دفعة واحدة •

١١ — هناك سبعة عوامل ذاتية محددة للادراك ومؤثرة فيه •

١٢ — وضع علماء نفس الجشطلت قوانين التنظيم الادراكى وهى مبادىء لتجميع المنبهات فى ظل علاقة منظمة •

١٣ — المؤشر الرئيسى فى ادراك المسافة بالعينين معا هو تباين العينين (الفرق الموجود بين الصورتين البصريتين اللتين تتكون كل منهما على شبكية كل عين على حدة فى وقت واحد) •

١٤ — مؤشرات ادراك المسافة والعمق بعين واحدة أربعة كما يلى : انطباق جسم على آخر ، الحجم النسبى ، الارتفاع فى المجال ، نسبة النقص أو الزيادة فى التركيب •

١٥ — الحركة الظاهرية هى تقديم منبهات ثابتة بطريقة توحى بأنها متحركة (كالشريط السينمائى) •

١٦ — ظاهرة فاى شكل مبسط لحركة الشريط السينمائى •

١٧ — يعتمد ادراك الحركة الحقيقية على العلاقات بين الاشياء خلال المجال البصرى ، وعلى التفسير الذى نضعه لهذه العلاقات •

١٨ — يتأثر ادراكنا للزمن بعوامل موضوعية وذاتية شتى •

١٩ — يدرس ادراك الانسان للاشياء والموضوعات المركبة عن طريق تحليل حركات العين •

٢٠ ــ هناك ميل لدى الانسان الى ادراك الاشياء المألوفة له على أنها دائمة وثابتة بصرف النظر عن تغير كل من : الاضاءة واللون والشكل والحجم والمكان •

٢١ ــ يتغير التنظيم الادراكى عندما تتعدد تنظيمات الشكل الواحد ، وتختلف صورته التى تقع على شبكية العين • ويدرس ذلك عن طريق الاشكال الغامضة القابلة للقلب •

٢٢ ــ الخداع مدرك خاطىء وانطباع حسى زائف ، وهو فيزيائى أو هندسى ، والأخير هو ما يهمنا •

٢٣ ــ الهلاوس خبرة حسية مع غياب المنبهات الخارجية ، ولها أنواع مختلفة ، وتشيع بين طائفة من المرضى •

٢٤ ــ هناك نقد شديد لظاهرة الادراك خارج نطاق الحواس (التخاطر ، الشفافية ، المعرفة المسبقة بالمستقبل ، تحريك الاشياء عن بعد) •

مراجع الفصل الخامس

١ ـ أحمـــد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس • القـاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ •

٢ ـ أحمـــد محمد عبد الخالق (١٩٨١) الاثر اللاحق لبريمة أرشميدس بوصفه مقياسا موضوعيا للانبساط • فى بحـــوث فى السلوك والشخصية (تحـرير أحمـد عبـد الخالق) المجلد الاول ، الاسكندرية ، دار المعارف •

٣ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٨) الفروق بين الاسوياء والعصابيين والذهانيين فى الاثر اللاحق لبريمة ارشميدس . بحوث المؤتمر الرابـع لعلم النفس فى مصر : الجمعيـــة المصرية للدراسات النفسية • القاهرة : مركز التنمية البشرية •

٤ ـ السيد محمد خيرى (١٩٦٣) الاحصاء فى البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية • القاهرة : مطبعة دار التاليف •

٥ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيـد الطـواب • محمود عمر،نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب• القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ •

٦ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس • ترجمة : عادل الاشول ، محمـد عبد الغفـار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص ، مراجعة : عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر •

7. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.

8. Frith (1976) Perception. In : Eyscnck & Wilson (Eds.) A textbook of human Psychology. Baltimore : University Park Press.

9. Harré & Lamb (Eds.) (1986) The dictionary of Physiological and Cilinical Psychology. Oxford : Blackwell.

10. Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology : An Introduction. N. Y. : HBJ, 5th ed.

11. Rock (1975) An introduction to perception. N. Y. : Macmillan.

الفصل السادس

التعـــــلم

١ ـ أهمية دراسة التعلم ٠

٢ ـ تعريف التعلم ٠

٣ ـ التعلم والنضج ٠

٤ التعلم الدافعية ٠

٥ ـ العوامل المؤثرة فى عملية التعلم ٠

٦ ـ انتقال أثر التعلم ٠

٧ ـ الاشراط التقليدى ٠

٨ ـ الاشراط الاجرائى ٠

٩ ـ التعلم المعرفى ٠

١٠ ـ التعلم بالملاحظة ٠

١١ ـ التعلم بمساعدة الحاسب ٠

١ ـ أهمية دراسة التعلم

يعيش الانسان ليتعلم ، وكذلك فهو يتعلم ليعيش • وتعنى الاولى أن الانسان يتعلم مادام موجودا ، من أول عمره وحتى نهايته ، من جميع من يحيطونه من الناس والاشياء • على حين تعنى الثانية أن التعـلم Learning لازم للانسان الفرد ، بل للحضارة ككل ، فلن ينمـو الانسان ولن تتقدم الحضارة الا بتنميته طرقا متنوعة وجديدة فى تطويع البيئة التى يعيش فيها ، كى تتناسب مع أغراضه وأهدافه ، ولن يتم ذلك الا بالتعلم • فالتعلم عملية أساسية ومهمة فى الحياة البشرية ، فكل انسان يتعلم بالمعنى الشامل للتعلم ــ فتتطور لديه أثناء تعلمه أساليب للسلوك ، تيسر له معيشة أفضل • ومن هنا فالتعلم أساس التكيف للبيئة ، ومن بين أسباب بقاء الجنس البشرى •

والتعلم عملية شاملة وأساسية ، ابتداء من الطفل الذى يخضع فى عملية نموه لتعلم مستمر ممن حوله ، وحتى الحضارة الانسانية التى لم تنتقل الينا ممن هم قبلنا الا بالتعلم ، حيث يطورها ويضيف اليها جيل حاضر وينقلها الى من بعده بالتعلم •

وان كل انسان كائنا ما كان ، يقوم بدور المعلم والمتعلم معا ، فالاب والام ورئيس العمل والطبيب والمرضة والاخصائى الاجتماعى وكثير غيرهم ، يقومون بدور المعلم ، هذا فضلا عن المدرس بطبيعة الحال •

واذا كان علم النفس هو عـلم دراسة سلوك الكائنات العضوية ، فتكون عملية التعلم من ثم ، مستهدفة تعديل ذلك السلوك ، فى جوانبه المعرفية أو الانفعالية أو النزوعية أو الحركية ، بما يحقق البقاء للاصلح لافراد الجنس البشرى • ولذا يعد التعلم منطلقا أساسيا لدراسة علم النفس ، وهو لازم أيضا لفهم حقيقة العقل البشرى ، ولم يحظ موضوع من موضوعات علم النفس بمثل ما حظى به موضوع التعلم من تعدد فى بحوثه ودراساته •

وللتعلم فى النظرية السيكولوجية المعاصرة مكان ومكانة ، فالذكاء من حيث هو ميراث فطرى فى جانب كبير منه ، لن ينمـو ويستخدم أفضل استخدام الا بالتعلم ، هذا فضلا عما فى الذكاء من جانب بيئى يعزى الى التعلم • ونلاحظ من بين التعاريف المتعددة للذكاء ، ذلك التعريف الشائع الذى ينص على أن الذكاء هو القدرة على التعلم ، وكذلك تعريف الذكاء بأنه القدرة على اكتساب الخبرة والافادة منها • بل ان بعض علماء النفس يرون أن القدرات العقلية ـــ مع تأثرها بنسب متفاوتة بالوراثة ـــ ما هى الا عادات مدعمة تدعيما شديدا ، بالاضافة الى رجحان كفـة الاكتساب والتعلم على الوراثة فى بعضها كالقدرة اللفظية • هذا فى عـلاقة التعلم بتنظيم راسخ كالتنظيم المعرفى •

أما عن علاقة التعلم بتنظيم مهم كالتنظيم الانفعالى ، فعلى الرغم من تأكيد عـديد من الدراسات على وراثة عـدد من سمات الشخصية وأبعادها الاساسية ، فان عملية التعلم واكتساب العادات تسهم بجزء فى تكوينها وتنميتها وتقوم أحيانا بتعديلها • بل ان نفرا غير قليل من علمـاء النفس المتخصصين فى تشخيص الامراض النفسية وعـلاجها ، يؤسسون بحوثهم وفحوصهم على أساس متين من نظرية التعلم ، فيرون أن الامراض أو الاضطرابات النفسية ما هى الا عادات غير تكيفية مكتسبة فى ظروف معينة ، ويترتب على ذلك أن علاجها يمكن أن يتم بنجاح عن طريق اكتساب عادات تكيفية جـديدة بديلة لها ، أو عن طريق تعديل السلوك •

والتعلم من حيث هو عملية عقلية عليا ، تسهم فيه وظائف عقلية مهمة أخرى كالادراك والتذكر والتفكير ، ويؤثر بدوره فيها •

٢ ـ تعـريف التعلم

التعلم تغير ثابت نسبيا فى السلوك يحدث نتيجة الخبرة •

ونفصل ـــ فى هذا التعريف ـــ الجوانب الاتية :

السلوك : مع أن التعلم يمكن أن يشمل الاستجابات القابلة للملاحظة كالاستجابات الحركية ، فانه يشتمل — فى المقـام الاول — على نشاط يحدث داخل الكائن العضوى لا يمكن ملاحظته بشكل مباشر ، ونقصد العمليات العقلية والحالات الشعورية •

التغير : ويعنى أن سـلوك الانسان قبـل التعلم يختلف عنه بعد التعلم • وينشأ التعلم عن نشاط يقـوم به الفرد ، أو عن التدريب أو الملاحظة • ولكن ليس كل تغير تعلما ، فقد يحدث التغير فى سلوك الانسان بفعل النضج أو نتيجة للاستجابات الفطرية ، مما لا يعد تعلما • فلايمكن القول — مثلا — ان الطفل الذى استطاع أن يقف على قدميه نتيجة نموه الطبيعى أنه تعلم الوقوف ، كما يجب الا نقول بأن انقباض انسان العين عندما يسلط عليه ضوء مبهر يعد تعلما بل هو منعكس فطرى •

الخبرة : يقصد بها الاحداث التى تمر بالانسان ، والانشطة التى يقوم بها ، وتؤدى الى تغير فى سلوكه • ولايمكن أن نعزو تغير السلوك الى الخبرة دائما ، فقد يتغير السلوك نتيجة لعـامل أو آخر مما يلى : التعب والعقاقير والدوافع والانفعـالات والنضج والمرض والتخـدير والجراحة • والتغيرات الناتجة عن هذه العوامل تكون عارضة مؤقتة على العكس من الآثار الناتجة عن التعلم ، بما لهـا من ثبا تنسبى ، فعادة ما تزول — تدريجيا — الآثار الناجمة عن قضاء ليلة مؤرقة بعد راحة لمدة يوم أو يومين • والطفل الجائع ينتهى صراخه غـالبا بعد اشباع دافع الجوع لديه •

ويشير تغير السلوك — فى هذا الصدد — الى أن استجابة ما قد تم اكتسابها ، ومادامت الاستجـابة قد أصبحت جـزءا من سلوك الكائن العضوى فان ذلك يعنى حدوث عملية أخرى هى التذكر •

وللتعلم فى عـلم النفس معنى أوسع منه فى اللغة الدارجة ، فهـو مرادف — فى علم النفس — للاكتساب والتعود فى أى جانب من جوانب

الحياة ، بما فى ذلك التعلم المدرسى المقصود • على حين يعد المعنى الاخير هو الذى يشير اليه غالبا المصطلح الدارج •

٣ ـ التعلم والنضـــج

النضج Maturation هو ظهور أنماط السلوك التى تعتمد بصورة كبيرة على نمو الجسم والجهاز العصبى والوراثة • والتغيرات الناتجة عن النضج هى تغيرات سابقة على الخبرة والتعلم ، ويقتصر دور العوامل البيئية على تدعيم هذه التغيرات وتوجيهها • ومع ذلك فالنضج شرط من شروط التعلم والاسراع به • ويتضح ذلك من الاسئلة التالية :

لماذا لا نعلم الطفل جدول الضرب وهو فى عمر الثالثة ؟

لماذا لا نعلمه الكتابة على الآلة الكاتبة وهو فى عمر الخامسة ؟

ماهو السبب فى عدم تعليمنا الطفل الرياضيات العليا فى عمر التاسعة ؟

والاجابة عن هذه الاسئلة أن الطفل فى هذه الاعمار لم يصل بعد الى درجة من النضج العقلى والجسمى تؤهله لتعلم هذه المهارات واكتساب تلك المعلومات ، اذ تظهـر الاستجابات المعتمدة على النضج فى أوقات يمكن التنبؤ بها أثناء النمو ، وهى لا تحتاج الى تدريب معين كى تصدر ، ومادامت الظروف البيئية المحيطة بالكائن العضوى طبيعية فان السلوك يصدر بالصورة ذاتها تقريبا لدى جميع أفراد النوع الى حد بعيد ، ففى أعمار معينة مثلا يبدأ الاطفال فى جميع أنحاء العالم فى المشى والكلام ، ولا يكونون فى حاجة الى تعليمهم هاتين المهارتين ، ولكن كل ما يحتاجونه هو اتاحة الفرصة لهم بأن يمـروا بالخبرات الميسرة حتى يخـرج هذا الاستعداد الكامن الى حيز الفعل •

ويشمل مفهوم النضج فى علم النفس الجـوانب المعرفية (الذكاء والقدرات العقلية) والانفعالية (سمات الشخصية) والاجتماعية ، فضلا عن النضج الجسمى بطبيعة الحال •

ويتعين علينا أن نفرق بين النضج والتدريب ، فالنضج نمو طبيعى ، على حين أن التدريب مرتبط بالتعلم • فعوم السمك وطيران الطيور يرجع الى النضج لا الى التمرين • ويعتمد المشى لدى الاطفال على النضج الى حد كبير ، لان الطفل يمكنه المشى دون تدريب متى بلغ جهازه العصبى والعضلى درجة من النضج تمكنه من هذا النشاط •

وعلى الرغم من ذلك فكثير من أساليب النشاط وأنماط السلوك نتاج تفاعل بين النضج والتدريب ، مثال ذلك نمو اللغة عند الطفل •

وفيما يلى موجز للعلاقة بين النضج والتعلم :

١ ـ يرجع النضج الى عوامل داخلية ، على حين يعزى التعلم الى عوامل خارجية بيئية •

٢ ـ النضج شرط من شروط التعلم •

٣ ـ النضج وحده لا يكفى لحدوث التعلم ، فلابد من الدافعية والممارسة •

٤ ـ يصبح تعلم مهارة ما أكثر سهولة اذا توافر النضج المناسب لهـا •

٥ ـ كلما زاد النضج قل التدريب اللازم للتعلم •

٦ ـ ان التدريب قبل الوصول الى النضج المناسب لا يؤدى الى تحسن التعلم •

٧ ـ ان التدريب قبل الوصول الى النضج المناسب قد يعوق التعلم مستقبلا •

٤ ـ التعلم والدافعيـــة

الدافع Motive حالة من التنبه داخل الكائن العضوى ترتبط بحاجة داخلية (حالة حرمان) أو باعث خارجى ما (يرى الانسان فيه اشباعا للدافع) ، وتؤدى هذه الحالة الى سلوك يتجه بالكائن نحو تحقيق هدف•

والدوافع ــ على الاقل ــ نوعان : أولية فيزيولوجية وثانوية اجتماعية كما سنفصل فيما بعد •

والدافع هو العامل الوحيد الذى بدونه لا يحدث التعلم كما يذكر «جيتس» ، ولذا فقد استفاد المربون من هذه النتيجة باثارة دوافع المتعلم الى التعلم بشتى الطرق • وعلى حين تستخدم الدوافع الفيزيولوجية مع الحيوان فان الدوافع الاجتماعية هى المستخدمة فى التعلم لدى الانسان • وكلما كان الدافع قويا زادت فاعلية التعلم ، ولكن يجدر أن نلاحظ أن قوة الدافع يجب ألا تزيد عن حد مثالى معين ، فان الخوف الشديد من الفشل فى الامتحان يمكن أن يعطل الطالب عن التحصيل ، كما يمكن لقلق الامتحان ــ اذا كان شديد الارتفاع ــ أن يخفض من درجات الطالب •

والدوافع ضرورية لبدء التعلم ، وهى كذلك ضرورية للاستمرار فى التعلم واتقانه والتغلب على ما يواجهه المتعلم من صعوبات فيه ، فان الدافع القوى يزيد من اليقظة ، ويقوى من تركيز الانتباه ، ويرفع المثابرة ويؤخر ظهور التعب والملل •

وللدافعية فى علاقتها بالتعلم ثلاث وظائف أو أهداف هى :

أ) الدوافع تمد السلوك بالطاقة وتنشط الكائن العضوى •

ب) الدوافع تؤدى الى تكوين وجهة عقلية تسهم فى اختيار استجابات تكيفية •

جـ) الدوافع توجه السلوك نحو هدف •

استخدام الدوافع فى التعلم الاكاديمى

يفضل عدم الاعتماد على دافع واحد فى مجال التعلم المدرسى والجامعى ، وتتخذ الدوافع فى المجال التعليمى أشكالا عدة من بينها :

١ ــ الميول : Interests الميل شعور سار أو اتجاه موجب نحو نشاط

أو موضوع أو دراسة معينة • ويمكن الربط بين الميول والتعلم ، كالميل نحو الاسماك وربطه بدراسات علم الاحياء مثلا • وميل الانســـان الى دراسة معينة أو نشاط خاص ييسر له القيام به والتقدم فيه •

ب ـ الاختبارات المدرسية : يعد الامتحان من أهم دوافع الاستذكار ان لم يكن أهمهـــا لدى جموع الطـــلاب • ومع ذلك فيجب ألا تكون الامتحانات متقاربة (أسبوعية) ولا متباعدة (سنوية) ، بل يتعين أن تكون وسطا بينهما • وحتى يستخدم الامتحان الاستخدام الامثل بوصفه دافعا فلابد أن تتاح له الفرصة كي يعمل ، وذلك بتحديد موعد للامتحان، لا أن يعقد فجأة ويؤخذ الطلاب على غرة •

جـ ـ معرفة المتعلم نتائج تعلمه : دلت تجارب عديدة على أن معرفة النتائج تحسن الاداء (كتجارب زمن الرجع ورمى السهم وتقدير أطوال الخطوط) ، وهذه المعرفة من أقوى دوافع التعلم ، ذلك أنها تعين المتعلم على تصحيح أخطائه وتدعيم ما أصاب فيه ، وتجعل العمل شائقا جذابا ، وتثير حمية الفرد وتشحذ همته وتزيد ممارسته ومنافسته لنفسه• وتسمى معرفة النتائج أيضا التغذية المرتدة Feedback وقد عرف الاخيرة «فاينر Weiner » عالم الرياضيات بقوله : «ان التغذية المرتدة طريقة لضبـــط نظام ما باعادة ادخال نتائج أدائه السابق فيه» • كما تعرف التغـــذية المرتدة بوجه عام بأنها «الاستجابة المباشرة التى يقوم بها فـــرد أو مجموعة من الناس ، كرد فعل المستمعين لملاحظات يوردها متحدث» •

د ـ الثواب والعقاب : لهـــذا الموضوع أهمية قصوى فى المدارس والسجون والاصلاحيات وفى عملية تنشئة الاطفال • وقـــد أجريت عليه بحوث شتى فى مجال التعلم ظهر منها أن الثواب أقوى وأبقى أثرا من العقاب ، وأن المدح له تأثير أقوى من الذم ، كما أن الجمع بين الثواب والعقاب وممارسة كل منهما فى الوقت المناسب أفضل من استخدام كل منهما على حدة ، ولكى يكون الثواب والعقاب مثمرا فيجب أن يلى الفعل مباشرة دون ما فاصل زمنى كبير ، كما أسفر بحث تجريبى أن الاطفال

المنبسطين الاجتماعيين يضاعفون جهـودهم عقب اللوم ، فى حـين أن المنطوين يضطرب أداؤهم عقب اللوم •

٥ ـ العوامل المؤثرة فى عملية التعلم

يؤثر فى التعلم عوامل تسهم فى الاسراع به والاحتفاظ بنتائجه وتهيىء للفرد فرصا أكبر للتعلم ، ومعرفة هذه العوامل مفيدة للمعلم والمتعلم ، وهى موضوعية وذاتية ، نعالج بعضها الان فيما يلى :

أولا : العوامل الموضوعية

١ ـ مادة التعلم

ان تعلم قصيدة من الشعر الحديث وحفظها أسهل بكثير من تعـلم قائمة من المقاطع عديمة المعنى ومحاولة استرجاعها ، كما أن الاولى يكون تذكرها أسهل • فالمادة المتعلمة هنا لها علاقة بسرعة التعلم ودوامه • وكثيرا ما نجد مقررات دراسية معينة ذات صعوبة خاصة بالنسبة لطائفة كبيرة من المتعلمين لها ، كما هو الحال فى مقرر الاحصاء لدى طالب علم النفس مثلا •

٢ ـ طـرق التعلم

للتعلم طرق شتى ، وقد تتناسب طريقة معينة تعلم موضوع ما أكثر من ملاءمتها لتعلم موضوع آخر ، فالتكرار فى الشعر مثلا هو الطريقة المثلى اذا ما قورنت بحفظه عن طريق الكتابة ، كما أن حل التمارين هو أنسب طرق تعلم (أو مذاكرة) الاحصـاء والرياضة ، على حـين أن التلخيص هو الافضل بالنسبة لكثير من المقررات النظرية وهكذا •

ويرتبط بطرق التعلم بوصفه عاملا مؤثرا فى كفاءة التعلم وسرعته ، ما يسمى بأصول التعلم الجيد مثل ضرورة بذل المتعلم نشاطا ذاتيا ، ومعرفة المتعلم مدى تقدمه (التغذية المرتدة) ، واتباع الطريقة الكلية أو الطريقة الجزئية فى موضوع ما من موضوعات التعلم ، أو التحصيل بوساطة تعلم مركز وتعلم موزع • ومدى استخـدام طريقة التسميع الذاتى ، والتكرار ، وترك فترات راحة بين تعلم مادة وأخرى وهكذا •

ومن الاهمية بمكان أن يتبع المتعلم منهج التعلم الزائد (وهو كمية الممارسة التى تحدث بعد الوصول الى معدل أداء معين) ، فاذا ما زاد المتعلم عن مجرد حد الحفظ عددا من المرات فان التعلم يكون أكثر دواما ويصبح على النسيان عصيا •

٣ ـ المدرس

المدرس عامل مهم جدا فى العملية التعليمية وبخاصة فى مدارس ماقبل الجامعة • فيمكن للمدرس الناجح أن يثير حماسة تلاميذه وأن يدفعهم الى طلب العلم والتفوق فيه ، ويكافىء المجد ويبحث أسباب تخلف بعض الطلاب ، ويستخدم مبادىء الدافعية الاستخدام المناسب• هذا بالاضافة الى الفروق بين المدرسين فى طريقتهم للشرح واستخدامهم لوسائل الايضاح ، ومدى اتقانهم لما يدرسونه ، بل ان سماتهم الشخصية يمكن أن تكون عاملا مؤثرا فى العملية التعليمية •

٤ ـ البيئة الفيزيقية

لكل من درجة الاضاءة والحرارة والرطوبة والتهوية والضوضاء تأثير فى التعلم ، فان مذاكرة الطالب فى حجرة جيدة الاضاءة مكيفة الهواء مبتعدة عن الضوضاء ، تعد عاملا غير قليل الاهمية يساعد على التركيز فى موضوع التعلم ، وذلك اذا ما قورنت ببيئة فيزيقية ليس فيها مثل هذه الظروف لدى الطالب نفسه •

٥ ـ عملية التذكر

يهدف المتعلم الى الاحتفاظ بالمعلومات لاستخدامها فى الوقت المناسب وعندما يحتاج الفرد اليها يستدعيها ويسترجعها أى يتذكرها •. ومن هنا فان التذكر عملية عقلية مهمة فى التعلم الى حد كبير ، وتعد من أهم العوامل المسهمة فيه والمؤثرة فى نتائجه •

ثانيا : العوامل الذاتية

١ ـ الذكاء والقدرات

تعتمد درجة التعلم على نسبة الذكاء ، فاذا ما توافر لاثنين من

المتعلمين المختلفين فى الذكاء فرص التعليم ذاتها ، فـان أكثرهما ذكاء سيتفوق ، ما لم تتدخل عوامل أخرى كالميول والدوافـع وغيرهما ، اذ ترتبط سرعة التحصيل وكميته بالذكاء وكذلك بالقدرات الخاصة المطلوبة لنوع معين من التعلم •

٢ ــ العمــــر

لعمر المتعلم علاقة بمدى استيعابه لموضوع التعلم وسرعة تحصيله• والعمر الزمنى مرتبط بكل من النضج والعمر العقلى •

٣ ــ الدافعيـــة

سبق أن فصلنا القول فى علاقة التعلم بالدافعية ، وذكرنا أن الدافعية شرط من شروط التعلم ، فلا تعلم بدون دافع • كما أن الدافع الاقـوى لدى شخص ما ، يزيد من سرعة تعلمه بالمقارنة الى الدافع الاضعف لدى آخر ، كالطالب المنتسب الذى يعمـل فى الوقت نفسه ، كثيرا ما تكون دوافعه قوية ممايجعله يتفوق على بعض من المنتظمين •

٤ ــ الخبرة السابقة وانتقال اثر التدريب

تؤثر الخبرة السابقة فى موضوع معين فى سرعة اكتساب موضـوع آخر مرتبط به ، وهذا ما نسميه بانتقال أثر التدريب (سيفصل فيما بعد)، كتعلم الفرنسية بعد اتقان الايطالية ، أو الانجليزية بعد اجادة الالمانية أو تعلم العزف على البيانو لعازف يتقن اللعب على الاكورديون• وهكذا نجد التعلم السابق يسهل التعلم اللاحق اذا توافرت عوامل معينة أهمها تشابه النوعين من التعلم •

٥ ــ الانفعـــال

تنخفض قدرة الانسان على التعلم اذا كان فى حالة انفعالية غير سوية كالغضب أو القلق أو الانقباض، عما اذا كان فى حالة سوية • ومن المتوقع ــ نتيجة لذلك ــ أن تكون القابلية للتعلم لدى المرضى النفسيين متأثرة الى حد ما ، بحالة الأضطراب لديهم •

٦ ـ العوامل العضوية

تؤثر الصحة العامة للفـــرد على درجة تعلمه ، اذ تعـــد الامراض العضوية عائقا للتعلم فى كثير من الحالات ، كما تؤثر فى درجة الانتباه وشدة التركيز ، فكثيرا ما نجد بعض حـــالات التخلف التعليمى سببها ما أصـــاب المتعلم من أمراض طفيلية كالبلهارسيا بما يترتب عليها من أنيميا تنتج ضعفا فى تركيز الانتباه • ومن العوامل العضوية المؤثرة فى القدرة على التعلم كذلك ، حالة أعضاء الحس لدى المتعلم •

٦ ـ انتقـــال اثر التعلم

انتقال أثر المتعلم Transfer of learning هو أثر تعلم عمل ما على تعلم عمل آخر • ويتضح معناه وفكرته فى محاولة الاجابة عن الاسئلة الآتية :

- هل تعلم اللغة الفرنسية يساعد على تعلم اللغة الانجليزية ؟
- هل تعلم الاقتصاد يساعد على تعلم السياسة ؟
- هل تعلم الرياضيات يحسن الـــتفكير فى مختلف نواحيه ؟
- هل يفيد تعلم قيادة الدراجة فى تعلم قيادة السيارة ؟
- هل تعلم العزف على البيانو يفيد فى تعلم الآلة الكاتبة ؟
- هل تفيد كثرة حل الالغاز فى تحسين نسبة الذكاء ؟
- هل يحسن قرض الشعر وحفظه الذاكرة بوجه عام ؟

وقد كشفت الدراسات العديدة ــ فى محاولتها الاجابة عن هـــذه الاسئلة ونظائرها ـــ عن أحوال ثلاث هى كما يلى :

أ ـ الانتقال الايجابى لاثر التعلم : وفيه يسهل تعلم أ تعلم ب ، ومن أمثلته أن معرفة اللغة الفرنسية تسهل تعلم الايطالية ، وتعلم الجبر يسهل تعلم التفاضل والتكامل ، وتعلم الرياضة يفيد فى تعلم الفيزياء ، وتعلم التنس يساعد على تعلم تنس الطاولة ، وتدريب اليد اليمنى يحسن اليسرى فى الاداء نفسه •

ب ـ الانتقال السلبى لاثر التعلم : ويحدث عندما يزيد تعلم شىء ما من صعوبة تعلم شىء آخر • وأمثلته كثيرة منها : اكتساب طرق خاطئة فى التدريب على عمل ما يعوق المتدرب عن الاداء الصحيح لهذا العمل ، فتعلم الكتابة على الآلة الكاتبة باصبع واحدة يعوق تعلمها بطريقة اللمس، وأن معرفتك رقم التليفون الجديد لصديقك تتداخل مع الرقم القديم فتخلط بينهما ، كما أننا فى بداية العام قد نستمر فى كتابة تاريخ العام الماضى ، وأن من تعلم قيادة سيارة عجلة قيادتها الى اليسار يجد صعوبة فى قيادة أخرى عجلة قيادتها الى اليمين •

جـ ـ عدم حدوث انتقال من اى نوع : يحدث فى بعض الحالات ألا ينتقل التعلم أ الى التعلم ب ، لا ايجابا ولا سلبا ، ويتحقق ذلك فى الاعمال وأنواع التعلم التى لا علاقة بينها ، كتعلم قيادة السيارة وتعلم لغة أجنبية ، أو لعب التنس والاختزال ، أو الحاسب الآلى والسباحة وهكذا •

مجالات انتقال اثر التعلم

من الممكن أن يحدث انتقال ايجابى لأثر التعلم فى مجالات مختلفة من بينها ما يلى :

أ ـ المقررات الدراسية : أجريت دراسات كثيرة على تيسير دراسة مقرر معين فى دراسة مقرر آخر • وتؤكد أغلبية البحوث حدوث الانتقال الايجابى ، ولكن الانتقال السلبى يحدث فى حالات قليلة ، على حين لا يحدث أى انتقال لأثر التعلم فى مقررات أخرى • وقد درست مقررات عديدة منها الهندسة وعلم النبات واللغات •

ب ـ المهارات الحركية : ظهر أن قيادة الدراجة تساعد على ركوب الموتوسيكل ، وتعلم قيادة السيارة الكبيرة يساعد على قيادة الصغيرة ، وتدريب اليد اليمنى يساعد على تدريب اليسرى •

جـ ـ انتقال الاتجاهات : ان اكتساب اتجاه سلبى ضد الاستعمار

يسهل تكوين اتجاه سلبى ضد التجارب النووية أو ارسال النفايات الذرية الى دول العالم الثالث وهكذا ٠

وتشير بحوث علم النفس الاجتماعى الى تمييز عاملين فى الاتجاهات هما : العامل التحررى ، ويتميز صاحبه بالاتجاهات المتحررة المتقدمية كحرية المرأة والاشتراكية والمساواة بين الاجناس والوقوف ضد الاستعمار والعامل المحافظ يتميز صاحبه بالتمسك بالتقاليد وعدم القابلية للتغيير والتمسك بالمبدأ الاقتصادى الحر غير الموجه وتمايز الاجناس والميل نحو الاستغلال ٠

د ـ الانتقال فى العادة الفكرية : معظم المواد التى يدرسها الطلاب يمكن أن تنمى عادات التفكير السليم لديهم ، وذلك بشرط مراعاة شروط الانتقال الجيد التى سنحددها فى الفقرة التالية ٠

وقد أجريت بحوث وتجارب كثيرة على انتقال أثر التعلم ، شملت مجالات عدة : حسية حركية ، التذكر ، الاستدلال ، قواعد السلوك العامة، مقررات دراسية ٠

شروط حدوث انتقال اثر التعلم

لابد من توافر شروط معينة حتى يحدث انتقال أثر التعلم ، وتقسم هذه الشروط الى موضوعية وذاتية ، نعرضها بايجاز فيما يلى :

اولا : العوامل الموضوعية الميسرة للانتقال

أ) وجود عوامل مشتركة بين النوعين من التعلم ، فتعلم الجمع ييسر تعلم الضرب ، وكذلك الحال بالنسبة للرياضة والفيزياء ٠

ب) التعميم وادراك المبادىء الرئيسية المشتركة بين النوعين من التعلم ٠

ج) طريقة التعلم الجيدة التى تتم عن طريق الادراك الواضح والفهم التام للموقف المتعلم ٠

د) اتقان مادة التعلم وتجاوز حد «مجرد الحفظ» ييسر الانتقال •

هـ) الاهتمام بطرق استخدام المادة المتعلمة وتطبيقها على الواقع ، كاستخدام التلاميذ قواعد الحساب فى عمليات واقعية للبيع والشراء •

ثانيا : العوامل الذاتية الميسرة للانتقال

أ) الذكاء والقدرات الخاصة ، اذ يعـد الذكى أقدر على ادراك التشابه بين الموقفين •

ب) الادراك الصريح لوجود عناصر مشتركة بين النوعين من التعلم•

جـ) الميول والاهتمامات تيسر حدوث الانتقال (كما تسهل التعلم) •

د) الجوانب الانفعالية للشخصية تؤثر فى التعلم وفى انتقال أثره ، ويمكن افتراض ارتباط بين الانتقال الايجابى لأثر التعلم وبعض متغيرات الشخصية مثل المرونة (عكس التصلب) • .

٧ ـ الاشراط التقليدى

تمهيـــد :

يعرف الانســان من زمن بعيد أن الطعام يتسبب فى اســالة لعاب الانسان والحيوان ، وليس هذا فحسب بل لقد لاحظ الانسان أن سيلان اللعاب هذا يحدث لاسباب عديدة خلاف وضع الطعــام فى الفم ومنها رؤية الطعام أو سماع جرس يؤذن بموعد تقديمه أو شم رائحته بل حتى مجرد الحديث عنه أو تذكره ••• وغير ذلك مما يقترن بالطعام أو يتصل به بسبب • كما لاحظ الآباء أن ضرب الاطفال بالعصا ان كان مؤلما يجعلهم بعد ذلك يرتدعون (ويبتعدون عن فعل ما لا يريده الآباء) لمجرد التهديد بالعصا • وفى القرن الحادى عشر تحدث الغزالى (١٠٥٨ ــ ١١١١م) عن الفعل الاضطرارى (المنعكس بمصطلحات علم النفس الحديث)،ويتضح ذلك من المثل الذى يقتبسه عندما قال : «لو قصدنا عين انسان بابرة طبق الاجفان اضطرارا ، ولو أراد أن يتركها مفتوحة لم يقدر» •

ولقد تطور علم النفس التجريبى تحت تأثير النظرية الترابطية بما

لها من جـذور فلسفية فى المدرسة التجريبية (العمـلية) الانجليزية : «لوك ، هوبز ، بيركلى ، هيوم ، هارتلى ، مل» ، بل ان قوانين التداعى كانت معروفة منذأرسطو ، وهى : التجـاور والتشابه والتضاد • وفى القرن التاسع عشر اتجهت التفسيرات الفيزيولوجية الى الاعتماد أساسا على قانون التجاور ، مع تصور الاحداث المتجاورة على أنها ترابط بين حالات المخ ، عندئذ لا نكون بعيدين عمـا أسماه بافلوف «المنعكسات الشرطية» • ولقـد كانت الحقـائق الاساسية للاشراط معـروفة قبل «بافلـوف» بزمن ، فقد تحـدث «وايت Whytt » مثلا عام ١٧٦٣ عن الافراز النفسى •

ولا ترجع اضافة «بافلوف» كثيرا الى اكتشافه للمنعكسات الشرطية، أو الى وضعه نظرية حولها ، بقدر ما ترجـع الى ما بذله من اهتمـام بالكشف عن العلاقات العملية المتعددة ، ومن ثم تحديده للمعالم الرئيسية ووضعه للخلفية والمصطلحات لعدد لا يحصى من التجارب التالية التى أجراها غيره فضلا عما قام به هو نفسه وزملاؤه وتلاميذه من تجارب •

بدأ «ايفان بتروفيتش بافلوف I. P. Pavlov » (١٨٤٩ — ١٩٣٦) عالم الفيزيولوجيا الروسى حياته العلمية بدراسة الدورة الدموية والقلب، ثم تحول الى دراسة فيزيولوجيا الهضم (الفرازات المعدة) ، وطور عملية أصبح من الممكن بموجبها تتبع عملية الهضم فى الكائنات العضوية دون اتلاف أعصاب الجهاز الهضمى ، وهى الابحاث التى حصل بها على جائزة «نوبل» عام ١٩٠٤ • وكان هذا أمرا غريبا من وجهة نظر «بافلوف» نفسه لانه كان يشعر أن كتابه المعنون : «عمل الغدد الهضمية» (وهو الصادر بالروسية عام ١٨٩٧ وبالانجليزية عام ١٩٠٢) قد قوبل بحماس زائد • وبدأ عمله الاساسى فى المنعكسات الشرطية عام ١٨٩٩ وهو فى الخمسين من عمره ، حيث قضى بقية عمره المديد فى الفحوص المعملية لها (حوالى ٣٧ عاما) ، مع هيئة بحث من المساعدين والفنيين وصل عددها مؤخرا الى مايربو على مائة فرد •

وعلى الرغم من تخصصه فى الفيزيولوجيا فان الاحداث السيكولوجية

أجبرته على دراستها لتدخلها فى تجاربه على الغدد اللعابية عند الكلاب ، بل وافسادها لبعض هذه التجارب ، اذ وجد أنه لم يعد يتحكم فى افراز اللعاب برغم دقة الشروط التى وضعها لتجاربه ، ذلك لان اللعاب وهو استجابة طبيعية لمضغ الطعام ، أصبح استجابة لأمور أخرى أو لمنبهات غير الطعام مثل رؤية الحارس الذى يقدم الطعام ، أو لمجرد سماع وقع أقدامه • استرعت هذه الظاهرة الجديدة اهتمام «بافلوف» ، فغير اتجاه أبحاثه صوبها ، لافتراضه أن هذا الافراز الجديد معناه انفتـاح ممرات عصبية جديدة فى المخ ، فرأى أنه من الممكن بوساطته اذن أن تدرس وظائف المخ ، وهـو المركز الرئيسى المسئول عن السلوك الراقى لدى الفقريات العليا (انظر الفصل الرابع) • وقد سمى «بافلوف» هـذا الافراز الجديد الافراز النفسى Psychic Secretion ثم أطلق عليه بعد ذلك المنعكس الشرطى Conditioned Reflex • وعلى الرغم من أن «بافلوف» قد ظل — بشكل صارم — داخل اطار الفيزيولوجيا كما كان يفهمه ، فانه لم يكن واعيا بأنه يتعـامل — أساسا — مع مشكلات سيكولوجية ، مع أنه أشار فى حلقـات المناقشة التى كان يعقدها أيام الأربعاء من كل أسبوع الى كتابات علماء النفس التى اطلع عليها مثل : «ثورندايك ، بيركس ، كوهلر ، وودوورث ، جانيه ، كلاباريد» وغيرهم •

واكتشافات «بافلوف» هذه مثلها فى ذلك مثل اكتشافات عظيمة أخرى كثيرة ، حدثت عن طريق الصدفة تقريبـا ، ولم يكن يبدو عندئذ أنهـا اكتشافات ذات أهمية كبيرة • وأصبح لبحوثه تأثير كبير على نظرية التعلم خـارج روسيا وداخلها • وهو يسمى الاشراط البافلوفى Pavlovian Conditioning اعترافا بفضله ، كما يسمى الاشراط التقليدى Classical تمييزا له عن التنوعات الأحدث للاشراط • ويعـرف بأنه العملية التى يتعلم فيها الكائن العضوى أن يستجيب بطريقة معينة لمنبه لم يكن قادرا على انتاج الاستجابة له من قبل ، ويصبح هذا المنبه الذى كان محايدا ، محدثا للاستجابة بسبب اقترانه أو ارتباطه مع منبه آخر من شأنه أن ينتج هذه الاستجابة• وليس للكائن العضوى أن يختار الاستجابة (فهى لا ارادية) ولا أن يختار المنبه فهو يقدم له فى ظل سياق تجريبى معين •



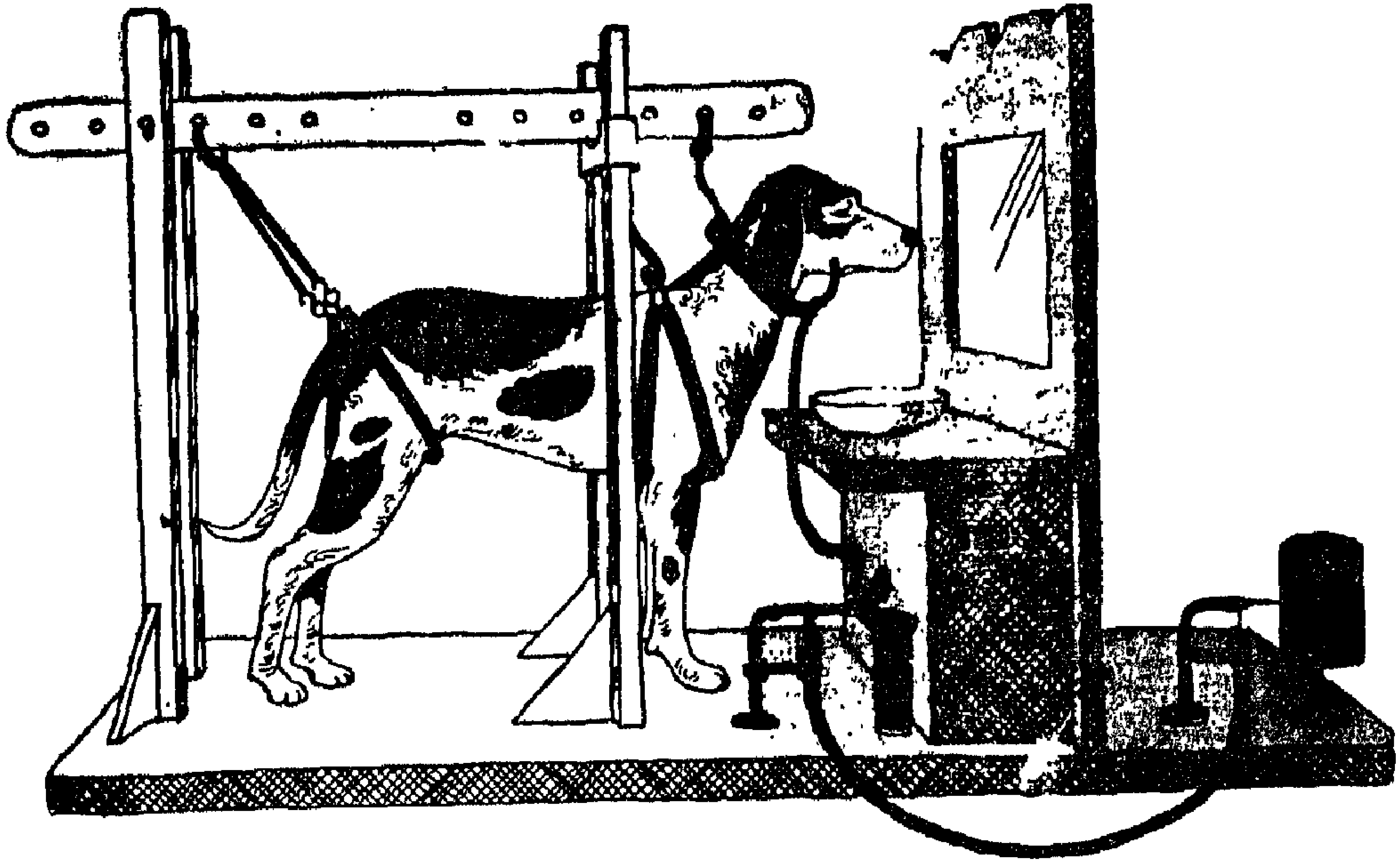
شكل (٦ ـ ١) : بافلوف (فى المنتصف) مع مساعديه فى معمله

أ ـ تصميم بافلوف لتجـــاربه

١ ـ الاجراءات التمهيدية :

استخدم «بافلوف» فى «بتروجراد» معملا خاصا ليس له نوافذ مبطن الجدران كيلا تنفذ اليه الضوضاء والمنبهات الخارجية (وهو تقليد متبع فى معامل علم النفس منــذ زمن) ، وقسمت كل حجرة بحث فيه ـ بوساطة مادة عازلة للصوت ـ الى جزئين : أحدهما للحيوان والآخر للمجرب (انظر شكل ٦ ـ ١) . وقد أجرى تجاربه على الكلاب ، وقام باجراء عملية جراحية بسيطة تتلخص فى عمل شق صغير فى صدغ الكلب تدخل منها أنبوبة زجاجية تحيط باحدى فتحات الغدد اللعابية ، وذلك حتى يمكن بوساطتها جمع اللعاب المسال وقياس كميته اما بعدد النقـــط أو السنتيمترات المكعبة . وقد ركــز «بافلوف» تجاربه حــول الاستجابة الغدية اللعابية لامكـــان قياسها بدقة ، ولأن الغدد اللعابية عضو بسيط لايتصل باستجابات (انعكاسات) أخرى يمكن أن تعقد الضبط التجريبى للمتغيرات ، ولأن رد الفعل اللعـــابى كذلك حساس ويسهل التأثير عليه والتدخل فى عمله .

وكان كل كلب تجرى عليه التجارب يمر بفترة طويلة من التمرين الذى كان يستمر أحيانا أسابيع عديدة حتى يتعود تماما على الظروف المحيطة به ، ويصبح هادئا ابان التجربة الاساسية ، وحتى يألف الشخص الذى يعمل معه • فكان الكلب يتعلم أن يقف على منضدة صغيرة فى المعمل ، ويقيد بسرج على ظهره وأربطة أو قيود مريحة على أقـدامه الامامية والخلفية تمنعه من الابتعـاد دون أن تقيد حركته تمـاما (انظر شكل ٦ ــ ٢) • وبديهى أن الكلب كان جائعا ، ليكون الجوع دافعا للتعلم •



كل (٦ ــ ٢) : جهاز الاشراط التقليدى

٢ ــ التجربة الاساسية :

أحضر «بافلوف» الكلب الجائع الى المعمل وربطـه كالمعتاد • وبعد مدة دق «بافلوف» جرسا له ذبذبة معينة ، فاستجاب الكلب لهذا المنبه ببعض الحركات الاستطلاعية ، ولكن لم يسل لعابه • وبعد ثوان من دق الجرس قدم الطعام «مسحوق اللحم» للكلب الجائع فأكله ، وسجـل جهاز قياس اللعاب كمية اللعاب المسال • وكرر هـذا الاقتران حوالى خمسين مرة على مدى عدة أسابيع مع الكلب نفسه ، بحيث كان سماع صوت الجرس يحدث أولا ثم يليه بعد ذلك مباشرة تقديم الطعام (أو

يقدمان معا)• وفى محاولات اختبار حدوث الاشراط استبعد الطعام ، وقدم صوت الجرس منفردا لمعرفة ما اذا كان الحيوان سوف يفرز اللعاب أم لا ، ومتى يتم ذلك ، فوجد أن لعاب الكلب برغم ذلك قد سال•

استنتج «بافلوف» من ذلك ، أنه اذا اقترنت استجابة معينة (سيلان اللعاب) بمنبه جديد (صوت الجرس) يصاحب المنبه الاصلى (الطعام) لهذه الاستجابة ، وتكررت هذه العملية عدة مرات ، ثم أزيل المنبه الاصلى (الطعام) وقدم المنبه المصاحب وحده (الجرس) ، فان الاستجابة الاصلية (افراز اللعاب) تحدث • فالاستجابة لا تتغير ، وانما تحدث نتيجة لوجود منبه آخر غير المنبه الاصلى • ويسمى اقتران المنبهات الطبيعية والشرطية التى يتكرر حدوثها عادة حتى تظهر استجابة شرطية بعملية الاكتساب Acquisition •

٣ ـ انواع المنبهات والاستجابات المستخدمة :

يمكن أن نفرق فى تجربة «بافلوف» هذه بين نوعين من المنبهات ونوعين من الاستجابات :

١ ـ المنبه الطبيعى (غير الشرطى) Unconditioned Stimulus (U C S)

وهو المنبه الاصلى (الطعام) ، الذى يتسبب تلقائيا ودون ما شرط ولا وساطة فى حدوث استجابة هى أيضا طبيعية وتلقائية •

٢ ـ الاستجابة الطبيعية (غير الشرطية) : Unconditioned Response (U C R) وهى الاستجابة التلقائية الاصلية ، والتى تحدث دون شروط ولا وساطة وتعد رد فعل لمنبه طبيعى غير شرطى ، والاستجابة الطبيعية فى تجربة بافلوف السابقة هى سيلان اللعاب بتأثير مباشر من مسحوق اللحم وحده •

٣ ـ المنبه الشرطى : Conditioned Stimulus (C S) هو المنبه الصناعى (غير الطبيعى) ، وهو منبه محايد أى لا يولد استجابة متوقعة فى بادىء الامر ، فليس من خواصه الاصلية احداث استجابة معينة ، ولكنه مع ذلك أحدثها بشروط خاصة ، ومن ثم فهو شرطى أى مشروط ،

وأهم هذه الشروط اقترانه بالمنبه الطبيعى (قبله أو فى الوقت ذاته) • والمنبه الشرطى فى التجربة السابقة هو صوت الجرس •

ويمكن استخدام منبهات شرطية عديدة ، شمية وسمعية (صوت جرس أو خطار أى مترونوم) وبصرية (ضوء أو أشكال هندسية) ولمسية (الربت على ظهر الكلب) وحركية صدمية (صدمة كهربية خفيفة موجهة للرجل) وغيرها •

٤ ــ الاستجابة الشرطية : Conditioned Response (C R) وهى الاستجابة الجديدة المتعلمة والمكتسبة ، التى تحدث نتيجة اقتران المنبه الشرطى الصناعى (الجرس) بالمنبه الطبيعى غير الشرطى (الطعام) وهذا الاقتران بين المنبهين (الشرطى والطبيعى) أحد المكونات الرئيسية للاشراط لدى «بافلوف» ، والاستجابة الشرطية هنا هى افراز اللعاب نتيجة لسماع صوت الجرس وحده •

ولوحظ أن كمية اللعاب المسال فى حالتى الاستجابة الشرطية والطبيعية ليست واحدة ، فهى فى الحالة الطبيعية غير الشرطية أوفر وأسرع •

وقد استخدم «بافلوف» للاشارة الى هذه العملية مصطلح «الافراز النفسى» ثم مصطلح المنعكسات الشرطية ، حيث اتخذ المصطلح الاخير عنوانا لكتابه الاساسى ، ويشير المنعكس غالبا الى فعل آلى لا ارادى جبرى ومتحجر ومستعص على التعديل والتطوير ، كمنعكس رجف الركبة أو رمش العين أو سحب الذراع عند وخزه بدبوس • أما الاستجابة فيبدو فيها أثر التعلم والادراك والتمييز والمرونة والتكيف للموقف وتشمل الحركات الارادية واللاارادية جميعا ، ومن هنا فهى أدق عندما نكون بصدد الاستجابة الآدمية •

٤ ــ تمثيل موجز لخطوات التجربة :

يمكن تجزئة تجربة «بافلوف» السابقة الى المراحل التالية :

(حيث : م = منبه ، س = استجابة)

الجرس (م^{1}) ← (س^{1}) لا استجابة أو الانتباه لمصدر الصوت

الطعام (م^{2}) ← (س^{2}) افراز اللعاب

تكرار (م^{1} + م^{2}) ← (س^{1} + س^{2})

الجرس وحده ← افراز اللعاب

ويمكن تمثيل التجربة فى الشكل المختصر التالى :

الجرس (م^{1}) ← (س^{1}) الانتباه لمصدر الصوت

الطعام (م^{2}) ← (س^{2}) افراز اللعاب

ويتكون الشكل الاخير من ثلاث خطوات أو مراحل هى :

أولا : م^{1} تؤدى الى س^{1}

ثانيا : م^{2} تؤدى الى س^{2}

ثالثا : م^{1} تؤدى الى س^{2}

ب ـ مثال مفصل لتجربة اشراط بسيط

قام «أنرب» Anrep عام ١٩٢٠ بهذه التجربة التى تمثل ما يحدث عندما تجرى احدى تجارب «بافلوف» . و «أنرب» أحد تلامذة بافلوف الذى عمل بعد ذلك مدرسا للفيزيولوجيا بجامعة كمبردج ، وهو الذى ترجم كتاب «بافلوف» الاساسى والشهير من الروسية ونشره عام ١٩٢٧ بالانجليزية تحت عنوان : «المنعكسات الشرطية : دراسة للنشاط الفيزيولوجى للحاء المخ» .

وفى هذه التجربة يصدر صوت جرس ذبذبته ٦٣٧ ذبذبة/ثانية لمدة خمس ثوان . وبعد ثانيتين أو ثلاث يعطى الكلب مسحوق بسكويت على فترات مقدارها من ٥ ــ ٣٥ دقيقة ، وتكرر هذا الاقتران بمجموع قدره

خمسين مرة على مدى ستة عشر يوما • واختبر الكلب بالصوت وحده ستة اختبارات وكانت فترة حدوث الصوت فى مرات الاختبار ٣٠ ثانية• وقام الباحث بقياس ما يلى :

١ ــ حجم الاستجابة (عدد قطرات اللعاب المفرزة فى هذه الفترات الست) •

٢ ــ سجل كمون الاستجابة بالثوانى (الفترة الزمنية الواقعة بين تقديم المنبه وحدوث الاستجابة) •

ونلاحظ من جدول (٦ ــ ١) أن مقدار اللعاب المسال استجابة للصوت وحده ، ازداد من الصفر بعد مرة اقتران واحد بين المنبهين الى ستين نقطة فى فترة الاختبار التالية للاقتران الثلاثين ، ومع هذا الازدياد فى حجم الاستجابة نجد نقصا فى فترة كمــون الاستجابة للصوت من ١٨ ثانية الى ثانيتين • ويمكن اعتبار الاقتران الثلاثين حدا يمكن قبــوله والتوقف عنده فى هذه التجربة •

جدول (٦ ــ ١) : حجم الاستجابة وكمونها فى أحد تجارب الاشراط البافلوفى

عــدد مرات اقتران المنبهين	(عدد قطرات اللعاب) حجم الاستجابة	كمون الاستجابة بالثوانى
١	صفر	ـ
١٠	٦	١٨
٢٠	٢٠	٩
٣٠	٦٠	٢
٤٠	٦٢	١
٥٠	٥٩	٢

جـ ـ شروط حدوث العملية الشرطية

أطلق «بافلوف» على الاستجــابة للمنبه الشرطى (الجرس) اسم الفعل المنعكس الشرطى ، ولاسباب عديدة ــ كما قــدمنا ــ يستخدم مصطلح الاستجابة الشرطية • وقــد سميت الاستجــابة شرطية لانها مشروطة أى تحدث بشروط خاصة منها :

١ ــ الاقتران فى الزمان بين المنبه الشرطى والمنبه الطبيعى اقترانا مباشرا • والفترة المثلى التى يترتب عليها أفضل تعلم هى نصف ثانية ، واذا زادت عن ثلاثين ثانية فشل الاشراط • وكشفت تجارب كثــيرة أن الفترات الزمنية القصيرة من شأنها أن تقلل من قيمة الاشارة التى يقدمها المنبه الشرطى ، على حين أن الفترات الزمنية الطويلة تفتح الباب واسعا أمام منبهات عرضية مع فقدان الاهتمام بالمنبه الشرطى •

٢ ــ تكرار الاقتران بين المنبهين : الشرطى والطبيعى عدة مرات ، بمتوسط ٣٠ مرة تقريبا ، وقد بلغت أحيانا ١٠٠ مرة ، مع فروق فردية بين الكلاب •

٣ ــ أن يستخدم أحد الدوافع الاولية (الجوع عادة) ، وكلما كان الحيوان جائعا زادت شدة الاستجابة •

٤ ــ أن يكون الحيوان متيقظا وفى صحة جيدة •

٥ ــ كلما قلت مشتتات انتباه الحيوان فى المعمل أصبح التشريط سهلا • وكان المعمل محاطا بما يشبه الخندق العازل ، واستخدمت مادة عازلة للصوت فى حجرات المعمل •

الفترة بين المنبهــين : Inter-Stimulus interval (I S I)

هى الفترة الزمنية الواقعة بين بداية المنبه الشرطى وبداية المنبــه الطبيعى ، أو هى نظام تقديم المنبهين • وتتخذ هذه الفترة أشكالا عدة من بينها :

التزامن : تقديم الجرس ومسحوق اللحم معا فى الوقت نفسه •

الارجاء : يدق الجرس أولا ويستمر حتى يقدم مسحوق اللحم •

الأثر : يدق الجرس وينتهى قبل تقديم مسحوق اللحم •

المرتجع : يقدم مسحوق اللحم قبل دق الجرس •

د ــ مبادىء الاشراط التقليدى

أجرى «بافلوف» وتلاميذه وأتباعه تجارب عديدة على الحيوان (كان

معظمها على الكلاب) وكرس الجزء الاخير من حياته لاجراء دراسات على الانسان وبخاصة المرضى العقليين ، وحـورت طرقه لتناسب الاطفـال والراشدين ، فتجمعت حصيلة ضخمة من الحقائق من نتائج هذه التجارب أسهمت فى تحديد خصائص الاستجابة الشرطية والعوامل التى تؤثر فيها والشروط الواجب توافرها لحدوثها ، وصاغها على شكل قوانين أو مبادىء محددة ، تشرح كيف تحدث الاستجابة الشرطية وبأى شكل تحدث • وهذه المبادىء من المرونة والشمول بحيث يمكن أن تفسر جوانب كثيرة من عملية التعلم وتكوين العادات عند الانسان والحيوان • وقد أيدت هذه القوانين بحوث عديدة أجريت فى معامل كثيرة كان أهمها فى أمريكا •

وأهم هذه المبادىء أو العوامل المؤثرة فى حدوث الاستجابة الشرطية ما يلى :

١ ـ عـامل الزمن

يكون للمنبه الشرطى (الجرس) أثر فعال ان صاحب المنبه الطبيعى (الطعام) فى الزمان أو سبقه • ودلت التجارب أن الاستجابة الشرطية يمكن أن تتكون اذا سبق المنبه الشرطى ، المنبه الطبيعى أثناء المحاولات المتكررة بفترة تتراوح بين ثانية واحدة وخمس دقائق • وتحدث أسرع عمليات التعلم الشرطى اذا كانت هـذه الفترة فى حـدود نصف ثانية (الفترة المثلى) • أما ان تلا المنبه الشرطى (الجرس) المنبـه الطبيعى (الطعام) ولو بثانية واحـدة ، فان احتمـال تكون الاستجابة الشرطية سيكون ضعيفا للغاية ، واذا حدث الاشراط فى هذه الحالة الاخيرة سمى بالاشراط المرتجـع Backward conditioning ، ولكنه يكون ضعيفـا ويسهل اطفاؤه (انهاؤه) • وفى بعض التجارب أمكن لبافلوف أن يستخدم الزمن منبها شرطيا وسماه «المنعكس الزمنى» Time Reflex بتقـديم الطعام للكلب بانتظام كل نصف ساعة على فترات • وعندما تكون هذا النظام للتقديم ، منع عن الكلب الطعام ، فلوحظ افراز اللعاب مع ذلك فى نهاية كل فترة (نصف الساعة) وهو وقت تقديم الطعام عادة • ويدل ذلك على أن الكلب يستطيع تمييز الزمن تمييزا بالغ الدقة ، وأمثلة هـذا

المنعكس الزمنى فى الحياة الواقعية كثيرة ، كاستيقاظ بعض النـاس فى ساعة معينة دون «منبه» •

٢ ـ التـدعيم : Reinforcement

التدعيم هو تقوية الرابطـة بين المنبه الطبيعى (الطعـام) والمنبه الشرطى (الجرس) حتى تحدث الاستجابة الشرطية (سيلان اللعـاب ردا على صوت الجرس وحده) ، ويتم ذلك باعداد الموقف اعدادا تجريبيا باقتران المنبهين وتكرار هذا الاقتران مرات متتالية ولعـدة أيام ، مع ملاحظة عامل الزمن السابق شرحه فى الفقرة السابقة • ويقـوم المنبه الطبيعى (الطعـام) بدور المدعم أو المعزز بالنسـبة للمنبه الشرطى (الجرس) ، لانه يعمل على تقـويته وتدعيمه ليصبح قادرا وحده على استدعاء الاستجـابة الشرطية (سيلان اللعاب) الخاصة أصـلا بالمنبه الطبيعى (الطعام) وحـده ، والتى أصبحت بتكـرار تدعيمها تحدث المنبه الشرطى الجديد (الجرس) دون حاجة للمنبه الطبيعى (الطعام) •

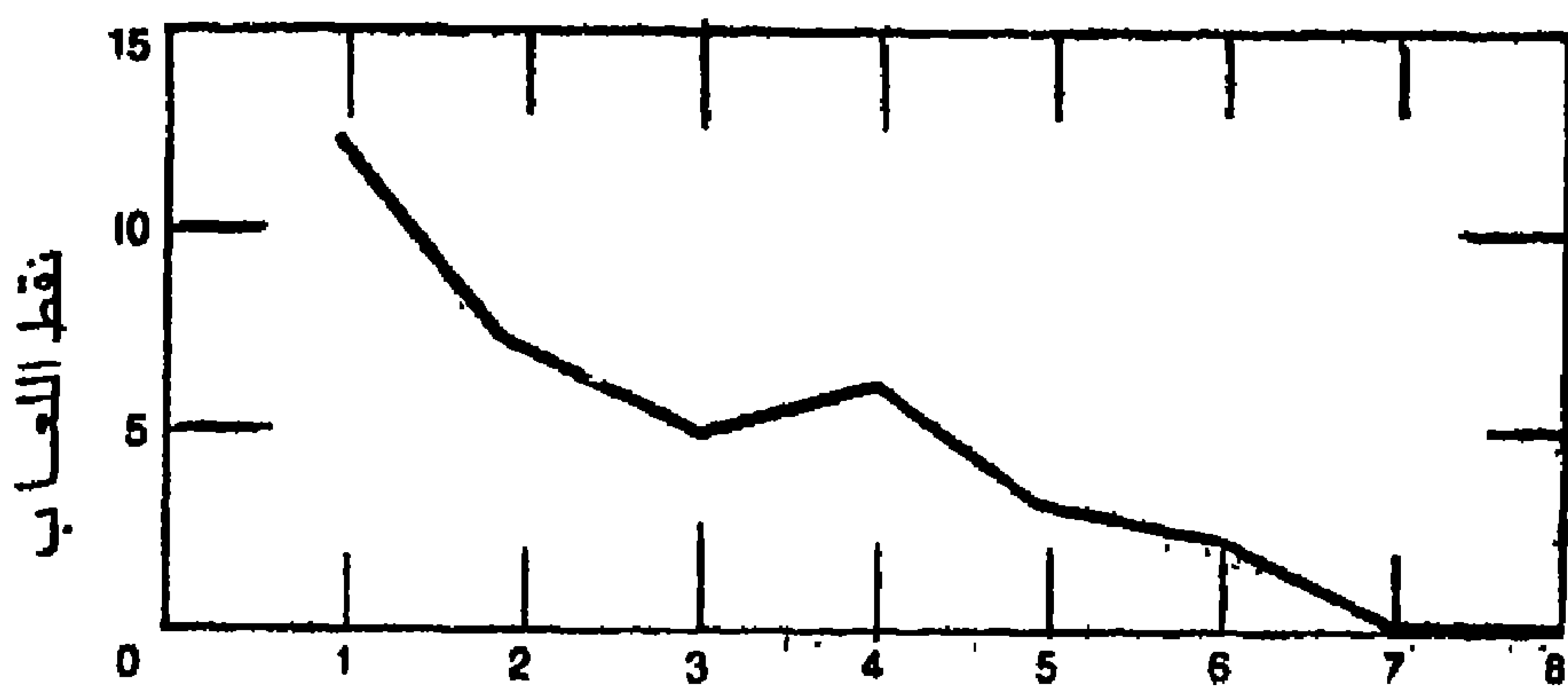
وكلما زاد عدد مرات التدعيم (تقـديم المنبه الاصـلى مع المنبه الشرطى أثناء التدريب) قوى الرباط الحادث بين المنبه الشرطى والاستجابة الشرطية ، وزادت كذلك قوة الاستجابة المتعلمة ، ويمكن تتبع الزيادة الحادثة فى قوة الاستجابة الشرطية بالتعرف الى كمية اللعاب المسال ، فقد لوحظت زيادته بزيادة مرات تكرار سماع الجرس مع تقديم الطعام (زيادة التدعيم الاولى) • وتنشأ حالة التدعيم الاولى نتيجة اشباع دافع أولى (الجوع) لدى الحيوان •

كما وجد أن الاستجابة الشرطية متى تكونت فانها لا تبقى الى ما لا نهاية ، بل انها تحتاج الى تدعيم وتقوية من آن لاخر ، ويكون ذلك باعادة تكرار تقديم المنبه الشرطى (الجرس) مع المنبه الطبيعى (الطعام) •

٣ ـ الانطفـاء : Extinction

لا تستمر الاستجابة الشرطية الى ما لا نهاية ، فان تكرار تقديم المنبه الشرطى (الجرس) دون تدعيم من المنبه الطبيعى (الطعام) ، يجعـل

الاستجابة الشرطية تضعف وتضمحل تدريجيا حتى تنطفىء وتتلاشى فى النهاية أى لا تظهر • الانطفاء اذن اثارة دون تدعيم • ويبدو الانطفاء فى أمرين : أولهما طول الفترة بين المنبه الشرطى والاستجابة الشرطية ، وثانيهما تناقص عدد قطرات اللعاب المسالة • وينتج الانطفاء عن الكف بوصفه عملية لحائية Cortical هدفها حماية الكائن العضوى من الاثارة غير المجدية • وبالرغم من أن الكف يبدو فى مظهره وكأنه توقف لنشاط الكائن العضوى ، فان كثيرا من الباحثين يعتقدون أنه جانب من أهــم جوانب الاشراط ، لانه يعنى بصورة ما أن الكائن قد تعلم كيف يحول دون المدخلات الحسية قبل أن تصل الى مرحلة التدعيم • ويبين شكل (٦ ــ ٣) تناقص قطرات اللعاب نتيجة لعدم تدعيم الاستجابة •



محاولات دون تدعيم
شكل (٦ ــ ٣) مبدأ الانطفاء

وتعتمد سرعة الانطفاء على عدة متغيرات أهمها ما يلى : الــكائن العضوى ، الاستجابة ، المنبهات ، عدد محاولات الاشراط ، الزمن المنقضى بين المحاولات • وتضعف بعض الاستجابات الشرطية بصورة بطيئة جدا ، أو تبقى كما هى دون ضعف لعدة سنوات حتى لو لم يتم تدعيمها • ومن هنا يعد الانطفاء مقياسا لقوة الاستجابة الشرطية ، فكلما زادت مقاومة الاستجابة الشرطية للانطفاء كان ذلك دليلا على قوة الاستجابة الشرطية التى تكونت ، والعكس صحيح •

ويلاحظ الانطفاء فى ظواهر كثيرة ، فالطفل الصّغير لا تعود تبــدو

عليه علامات السرور (استجابة شرطية) اذا تكرر سماعه صوت أمه (منبه شرطى) دون أن تحضر اليه فعلا (منبه طبيعى) • وللانطفاء تطبيقات مهمة فى نوع مهم من العلاج النفسى هو العلاج السلوكى Behaviour Therapy

اثر التدعيم الجزئى على الانطفاء :

التدعيم الجزئى هو تقديم المنبه الطبيعى (الطعام) مع المنبه الشرطى (الجرس) فى جزء من المحاولات وليس كلها (٥٠٪ مثلا) • وقد كشفت التجارب أن الاستجابة الشرطية التى تتكون فى ظل نظام التدعيم الجزئى تكون أكثر مقاومة للانطفاء من الاستجابة التى تتكون فى حالات التدعيم الكلى (١٠٠٪) • ووضعت لتفسير ذلك نظريات عدة لم تحظ أى منها بالاتفاق التام عليها •

٤ ـ تعميم المنبه : Stimulus Generalization

تعميم المنبه هو امتداد الاستجابة الشرطية الى أحداث مشابهة للمنبه الشرطى ، أو هو انتشار الاثر ، وبخاصة فى المراحل المبكرة للاشراط ، فاذا ما تكونت استجابة شرطية لمنبه معين ، فان المنبهات المشابهة له يمكن أن تستدعى الاستجابة نفسها • وتختلف قوة الاستجابة تبعا لمدى قوة الشبه بين المنبه الاصلى والمنبه الجديد • فاذا تعلم الكلب الاستجابة الشرطية لمنبه شرطى عبارة عن خطار Metronome يدق ١٢٠ دقة/دقيقة، فانه سوف يستجيب الى خطار يدق ١٠٠ أو ١٤٠ دقة/دقيقة ، أو لصوت جرس قريب الذبذبة ، أو لصوت شوكة رنانة •

وكلما زاد التشابه بين المنبهين : الاصلى والجديد زاد احتمال استدعاء هذه المنبهات للاستجابة الشرطية ، وكلما قل التشابه بين المنبه الاصلى والمنبهات الاخرى قل حجم الاستجابة • واذا قمنا بتسجيل النتائج بيانيا فى جدول يظهر أن المقدار الاكبر للاستجابة كان من نصيب النغمة ١٢٠ دقة/دقيقة • ويتناقص مقدار الاستجابة كلما ابتعدنا عن هذه النغمة متجهين الى النغمات الاخرى على جانبيها • ويدعى ذلك مراتب تعميم المنبه Stimulus generalization gradient •

وتبين هذه القاعدة الامكانات المتعددة للاستجابة الانسانية ، بما يتيح امكانات جديدة للتعلم • والطفل الذى عضه كلب خاف جميع الكلاب بل والحيوانات المشابهة لها ، ومن لدغه الثعبان خاف من الحبل ، ومن لسعته نحلة خاف جميع الحشرات المشابهة لها •

ولكن للتعميم حدودا لا يتعداها ، اذ يمكن للكلب — بعد فترة ما وحد معين — أن يميز الاختلاف بين المنبهين ، وما ذلك الا التمييز •

٥ ـ تعميم الاستجـابة : **Response Generalization**

تعميم الاستجابة هو اعطاء استجابات عديدة متشابهة لمنبه واحد معين ، كما يعنى الا تقتصر استجابة الفرد للمنبه الاصلى على الاستجابة الاصلية ، بل يستجيب أيضا بعدد من الاستجابات الاخرى المشابهة • وذلك كأمارات الاستحسان التى يبديها الشخص لمنبهات متعددة •

٦ ـ التمييـــز : **Discrimination**

التمييز تغلب على التعميم ، أو هو القدرة على التفرقة بين المنبهات الشرطية المتشابهة التى دعم أحدها ولم يدعم الاخر ، والاستجابة لها بطريقة انتقائية • فاذا تكونت استجابة شرطية لدى الكلب لمنبه شرطى كجرس تردده ١٠٠٠ ذبذبة/ثانية ، وقدمنا له جرسا تردده ١١٠٠ ذبذبة/ثانية ، فانه سوف يستجيب للمنبهين بافراز اللعاب (مبدأ التعميم) ، فاذا دعم المنبه الشرطى الاول (تلاه الطعام) ، استطاع الكلب أن يميز بينهما ، فتحدث الاستجابة للمنبه المدعم فقط • ويزداد مقدار التمييز فى التجارب المعملية كلما زادت الفروق بين المنبه الشرطى الاصلى والمنبهات الاخرى •

ووجد «بافلوف» أن لدى الكلاب قدرة فائقة وحساسية شديدة فى جهازها العصبى على التمييز ، فقد استطاعت بعض كلابه أن تميز بين صوت جرس تردده ٨٠٠ ذبذبة/ثانية وآخر تردده ٨١٣ ذبذبة/ثانية ، وهذا الفرق بين درجتى تردد الصوتين ضئيل للغاية •

ويربط «بافلوف» بين قدرة الكائن العضوى على التمييز وبين عملية

الكف التى يقوم بها الجهاز العصبى لحماية نفسه من الاثارة أو التنبيه الزائد أو الارهاق نتيجة الاستجابة لمنبهات لا ينتج عنها اشبـــاع حاجة الكائن ، فللتمييز هنا وظيفة تكيفية مهمة •

ويفسر «بافلوف» التمييز فيزيولوجيا بأن نشاط منطقة المـــخ التى تستجيب لجرس تردده ٨٠٠ ذبذبة/ثانية يتم كفه ، على حـــين تحدث الاستثارة فى منطقة المخ التى تستجيب لجرس تردده ٨١٣ ذبذبة/ثانية• فيفسر التمييز اذن على ضوء عملية فى الجهاز العصبى هى الاستثارة مقابل الكف Excitation-Inhibition •

٧ ـ الرجوع التلقـــائى : **Spontaneous Recovery**

لا يعنى الانطفاء أن الرابطة الشرطية قد انتهت تماما ، بل يعنى أنه حدث «كمون» Latency على نحو ما • فقد وجد أنه اذا قـــدم المنبه الشرطى للحيوان بعد انطفاء الاستجابة بفترة من الزمن تكفى لان يستريح فان الاستجابة الشرطية «ترجع» أى تعود الى الظهور من جديد دون وجود أى تدعيم جديد لاحيائها • وهذه هى ظاهرة الرجوع التلقائى •

ففى احدى التجارب أخذ الحيوان بعيدا عن حظـــيرته وبعيدا عن الموقف التجريبى حـــوالى ساعة ، وعندما أعيـــد الحيوان الى الموقف التجريبى مرة أخـــرى ، وتعرض لصوت الجرس وجـــد أن الاستجابة الشرطية تعود مرة أخرى تلقائيا ، ولكن بنصف القوة التى كانت عليهـــا تقريبا قبل الانطفاء •

وفسرت هذه الظاهرة على أساس أن الانطفاء سببه التعب الناتج عن الجهد الذى يبذله الحيوان فى عمل الاستجابة دون ما طائل أو تدعيم والى الكف الناشىء عن هذه العملية ، فترك الحيوان فترة يستريح فيها يقلل من أثر الكف ويساعد على عودة أو رجوع الاستجابة الشرطية تلقائيا وظهورها من جديد •

٨ ـ الاشراط من الرتبة الثانية **Second-order conditioning**

هو امكان احداث الاستجابة الشرطية لمنبه شرطى آخر جديد لاقترانه

مع المنبه الشرطى الاول ، فاذا أمكن احداث الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب) لمنبه شرطى (جرس) وهذا هو التدعيم الاولى ، فيكون الاشراط من الرتبة الثانية أو التدعيم الثانوى هو احداث الاستجابة الشرطية ذاتها (سيلان اللعاب) لمنبه يسبق صوت الجرس ، كضوء مثلا ، فالمنبه الشرطى الاول (الجرس) يعمل هنا مدعما (مقويا) للمنبه الثانى (الضوء) ، ولكن يشترط أن تكون الرابطة الشرطية الاولى (جرس مؤد الى افراز اللعاب) قوية وثابتة (مدعمة) • وقد أمكن تكوين رابطة شرطية من الرتبة الثالثة، ولكنه احتاج الى مرات كثيرة من التكرار والاقتران ، كما أن الاستجابة الشرطية لهذه الرتبة كانت ضعيفة • ولم يتمكن سوى عـدد قليل من الباحثين من الحصول على تشريط من رتبة ثالثة • وذكر «بافلوف» أن أحد العاملين معه حاول تكوين رابطة شرطية من الرتبة الرابعة لمدة عام كامل ولم ينجح ، ويبدو أن الرتبة الثالثة هى حدود تعلم الحيوانات فى هذا النوع من تجارب بافلوف • ويمكن تمثيل التشريط من الرتبة الثانية فى الشكل (٦ — ٤) •

صـــوت جرس ← انتباه لمصدر الصوت		
طعـــام ← افراز اللعـــاب	تشريط من	
جرس + طعام (بتكرار)	الرتبة الاولى	
صـــوت جرس ← افراز اللعـــاب		
ضـــوء أحمر ← انتباه لمصدر الضوء		
صـــوت جرس ← افراز اللعـــاب	تشريط من	
جرس + ضوء (بتكرار)	الرتبة الثانية	
ضـــوء أحمر ← افراز اللعـــاب		

شكل (٦ ـ ٤) الاشراط من الرتبة الثانية

ويجب ملاحظة أن كل ارتبـــاط بين المنبه الشرطى الجـــديد والمنبه الشرطى القديم يعد بمثابة محاولة شرطية من أجل الحصول على ارتباط جديد •

ولهذه النتيجة قيمة كبيرة فى الحياة العملية ، لانها تبين امكانية امتداد

نتائج التعلم الى مستويات عديدة وآفاق بعيدة ، وبخاصة تعلم الانسان، كالطفل اذ يكف عن البكاء اذ ترضعه أمه ، ثم حين تحمله ، ثم حين يراها، بل حتى حين يسمع صوتها قبل أن يراها • ويمكن ضبط السلوك الانسانى عن طريق الاشراط من الرتبة الثـانية ، ويتم ذلك باستخـدام منبهات تختلف اختلافا كبيرا عن المنبهات الموجودة أصلا أثناء عملية الاشراط ، والرموز المتمثلة فى الكلمات والاشارات أمثلة لهذا النوع من الاشراط •

٩ ـ قانون الكيف والـكم **Law of Quality and Quantity**

يسمى هذا القانون كذلك بقانون المرة الواحدة • ففى تجارب الاشراط عادة ما يستلزم حدوث الرباط أو الرابطة بين المنبه الشرطى والمنبه غير الشرطى عدة مرات من التكرار قد تبلغ المائة أو تزيد • ولكن اتضح أن الاستجابة الشرطية يمكن أن تتكون من مرة واحدة عندما يتوافر للمنبه الشرطى درجة غير عادية من الشدة Intensity كأن تقترن التجربة بانفعال شديد ، كالطفل الذى لسعته النار أو أوشك على الغرق أحجم عنها تماما•

هـ ـ بعض خواص الاشراط التقليدى وتطبيقاته

١ ـ الحد الافتراضى المقارب **Asymptote**

الحد المقارب هو الاستواء النهائى لمنحنى التعلم ، أو هــو النقطة التى يصل عندها الاداء قرب النهاية العظمى ويبدأ فى الاستواء ويستخدم هذا المصطلح فى علم النفس للاشارة الى الاقتراب من أعلى مستوى للاستجابة بعد محاولات تعلم عديدة • اذ يؤدى تكرار تقديم المنبهين الشرطى والطبيعى الى ازدياد قوة الاستجابة الشرطية حتى تقترب من الحد الاقصى لشدتها أو قوتها •

٢ ـ العصاب التجريبى **Experimental neurosis**

العصاب التجريبى هو الاضطراب النفسى الذى يستحدثه المجرب لدى الحيوان فى المعمل أو نحوه • وقد أدت مثل هــذه التجارب المهمة فائدة جليلة لتعميق فهمنا لكيفية تكون الاضطرابات النفسية وعلاجها لدى الحيوان والانسان • وقد بدأت الدراسات فى هذا الصدد بتجربة

قام فيها «بافلوف» بتدريب كلب على التمييز بين دائرة (منبــه شرطى موجب يليه الطعام) وشكل بيضـــاوى (منبه سلبى لا يعقبه طعام) • وبدأت التجربة عندما كانت النسبة بين المحورين الافقى والرأسى للشكل البيضاوى هى ٢ : ١ ، وبتقــديم تجربة التمييز كان الشـــكل البيضاوى يقترب تدريجيا من الدائرة • وعنــدما وصلت نسبة محورى الشـــكل البيضاوى الى ٩ : ٨ (أى أقرب الاشكال الى الدائرة) أصاب الكلاب حالات شديدة من الاضطراب ، وفقدت كل قدرة كانت قد اكتسبتها من التدريب ، واستجابت لأى من الدائرة والشكل البيضاوى بشكل عشوائى •

وفى عام ١٩٤٣ استخدم «ماسرمان» Masserman فى جامعة شيكاغو منهجا مختلفا لاحداث العصاب التجريبى لدى القطط الجائعة ، حيث دربها على الضغط على رافعة حتى تحصل على الطعام • وعند تناولها الطعام وجه لها صدمة كهربية سببت لها صراعا ، وظهرت عليها أعراض عصابية مثل : عدم الاستقرار ، الرعشة ، اضطراب النبض والتنفس ، الامتناع عن الطعام ••• الخ •

واستمرارا فى الاتجاه نفسه الذى بدأه «ماسرمان» و «بافلوف» من قبله ، أجرى «جــوزيف وولبه J. Wolpe» تجــاربه على العصـــاب التجريبى لدى القطط ، وطور هذه البحوث بوضعه أسلوبا علاجيا للعصاب عن طريق الكف المتبادل ، وكان ذلك فى رسالته للدكتوراه فى الطب النفسى تحت عنوان : «مدخل لمشكلة الاضطراب النفسى اعتمادا على الاستجابة الشرطية» عام ١٩٤٨ • وتعد هذه البحوث علامة بارزة فى تاريخ العلاج السلوكى •

٣ ــ استخدام الاشراط فى العلاج النفسى

من المعتقد أن كثيرا من أنواع الاضطرابات النفسية ومثالها النموذجى المخاوف المرضية (كالخوف من المصاعد أو الادوية أو العدوى أو التجمهر أو الاماكن المغــلقة •••) قد تكونت بالطريقة ذاتهــا التى تتكون بها الاستجابات الشرطية التقليدية ، فاذا ارتبط المنبه المحايد (الشرطى)

بمنبه يسبب الخوف (منبه طبيعى) فان المنبه الشرطى يمكنه أن يثير الخوف ، مثال ذلك ارتباط طعام معين بمغص شديد أصاب الانسان ، أو اقتران المصعد بحادث معين كانقطاع التيار الكهربى عنه والشخص داخله لمدة يوم كامل وهكذا • وقد كشفت بحوث عديدة أن كثيرا من الاستجابات غير المرغوبة يمكن أن تكون قد تكونت نتيجة لاقتران شرطى ، وذلك مثل ارتفاع ضغط الدم وتوتر العضلات وسرعة التنفس وزيادة عدد مرات التبول وافراز الانسولين • وليس هذا فحسب ، بل ان حب شخص تعرف الفرد اليه مؤخرا (أو كرهه له) دون سبب موضوعى حالى ، يمكن تفسيره على ضوء الاشراط : وجه شبه بينه وبين شخص حبيب (أو كريه) •

وقد أجريت تجــربة شهيرة قام بها واطسون (مؤسس السلوكية) وطالبة جــامعية تدعى روزالى راينر Rayner (تزوجت واطسون فيما بعد) ، وهى حالة الطفل «ألبرت» ، بهدف معرفة ما اذا كان هذا الصغير يستطيع أن يتعلم الخــوف ويكتسبه عن طريق الاشراط ، وتلخصت التجربة فى طرق شاكوش بقضيب حديدى موضوع خلف رأس الطفــل أثناء تقديم فأر أبيض له (وكان لا يخافه قبل ذلك) ، فقفز الطفل بعنف وسقط الى الامام مخفيا وجهــه فى الفراش الذى كان يجلس عليه • وتكررت التجربة خمس مرات اكتسب الطفل بعدها الخوف من الفئران • وللاسف سحبت والدة ألبرت (وكانت ممرضة) طفلها مباشرة قبل بدء اجراءات ازالة الخوف لديه •

وبعد ذلك بثلاث سنوات تقريبا استخدمت مارى كافر جونز Jones (وكانت طالبة تعمل مع واطسون) الاشراط فى علاج الطفل «بيتر» من الخوف من الارانب ، وذلك عن طريق برنامج محدد : يلعب «بيتر» فى المعمل مع ثلاثة أطفال ممن لا يخافون الارانب ، مع تقــديم الاطعمة المفضلة لبيتر فى هذه الجلسات ، ووضع أحد الارانب فى المعمل لفترة زمنية أثناء كل جلسة ، مع تشجيعه على المشاركة فى التفاعل عن قرب مع الحيوان بطريقة متزايدة ، تتدرج من الوجود مع الارنب فى الحجرة ذاتها عن بعد ، حتى الاقتراب منه تدريجيا فاللعب معه ، حتى شفى تماما من

خوفه هـذا • وما ذلك الا الاشراط المضـاد Counterconditioning الـذى تستبدل فيه استجابة شرطية مرغوبة جديدة باستجابة شرطية غير مرغوبة تكون متعارضة معها ، كالاسترخاء مقابل القلق ، السرور مقابل الضيق • وقد طور « ولبه » هـذا المنهج الى ما أسماه بتقليل الحساسية المنظم Systematic desensitization •

٤ ـ استخدام الاشراط التقليدى للقيام بالتشخيص

يمكن عن طـريق الاقتران الشرطى اجـراء التشخيص الفـارق Differential Diagnosis (أى الذى يفـرق) بين الاشخـاص الـذين يدعون أو يزعمون أنهم صم لا يسمعون ، وبين المرضى بالصمم الناتج عن أسباب عضوية حقيقية • ويتم ذلك بدق جـرس متدرج فى الشدة بالقرب منهم (منبه شرطى) يعقبه مباشرة تعريضهم لصدمة كهربية فى أيديهم (منبه طبيعى) تجعلهم يسحبونها (استجابة طبيعية أو غير شرطية) وبتكرار ذلك عدة مرات كان الشخص غير الاصم يسحب يده عند مجرد سماع الجرس كما لو كان المنبه هو الصدمة الكهربية ، وهذا دليل على أنه كان يسمع الصوت • وقل مثل ذلك فى العمى الهستيرى الذى يرجع الى أسباب سيكولوجية ، وكذلك الشلل الهستيرى الذى لا يعزى الى أى أسباب عضوية وهكذا •

ويمكن للاخصائى النفسى الاكلينيكى ، التخطيط لطـرق اشراطية كتشخيص الهستيريا التحـولية Conversion Hysteria ومثالها دراسـات «جوزيف زوبن» Zubin على تشخيص عمى نصف المجـال البصرى Hemianopsia • والمعـروف بأن له سببين : عضـوى كالاستئصال الجراحى ، ووظيفى نفسى المنشأ • حيث تساعد الطرق الاشراطية هنا فى التغلب على نزعة المريض الى التدخل فى الاداء السليم لقدراته •

٥ ـ الاشراط والاعلان التليفزيونى

لقوانين الاشراط التقليدى تطبيقات عدة ، فقد استخدم مبدأ الاقتران الشرطى فى الاعلان عن السلع • فقد يظهر مثلا «عمر الشريف» يدخن

نوعا من السجائر أو يلبس «جينز» من ماركة معينة ، كما يظهر « حسن عابدين» يشرب «شويبس» وهكذا • لماذا يستخدم المعلنون مثل هؤلاء الممثلين أو غيرهم ؟ ان مثل هــذه المشروبات أو الملبوسات تعد منبهات شرطية تماما ، على حين أن النجمين «عمــر الشريف وحسن عابدين» يعدان بمثابة المنبهات الطبيعية التى تثير معانى ايجابية معادلة للاستجابات الطبيعية • ويهدف الاعلان الى أن ينقل المتلقون (المشاهدون) مجموعة الانفعالات والاستجابات المحببة واللطيفة التى يستثيرها النجم (بوصفه منبها طبيعيا) الى السلعة (من حيث هى منبه شرطى) • فاذا كان جزء من مجموعة الاستجابات الطبيعية التى يثيرها النجمان «عمر الشريف ، حسن عابدين» هو مشاعر الجاذبية والسرور على التوالى ، فان ارتباط النجمين واقترانهما باسم السلعة لابد أنه سيؤدى الى ربط مثــل هذه الاستجابات الطبيعية باسم السلعة،وبذلك يدفع المستهلك المستهدف (أى القابل لمثل هذا التأثير) الى أن يشتريها •

واذا استطاع الاعلان أن يؤدى الى الاقتران الشرطى بين «ماركة» السلعة أو اسمها (والذى لم يكن له معنى فى الاصل) وبين استجابات سارة ، فان الناس سوف يكونون أكثر استعدادا لشراء تلك السلعة ، أكثر مما لو كان اسمها مقرونا باستجابات غير سارة أو محايدة •

٨ ـ الاشراط الاجــرائى Operant Conditioning

بينا فى الفقرة السابقة من هذا الفصل تجارب «بافلوف» فى الاشراط التقليدى ، كما ذكرنا أن الاستجابات الشرطية تماثل ــ بشكل نموذجى ــ الاستجابة الطبيعية التى حدثت للمنبــه الطبيعى (غير الشرطى) وهى اللعاب ، فاللعاب هو الاستجابة الطبيعية للطعام • ولكن عندما نعــلم الكلب مثلا حيلة ما أو عادة خاصة فاننا لا نستطيع أن نستخدم الاشراط التقليدى • فما هى المنبهات الطبيعية (غير الشرطية) التى يمكن أن تجعل الكلب يقف أو يتدحرج أو يقفز على عدد من المقاعد بطريقة معينة وبشكل متتابع ؟ يمكننا أن ندع الكلب يقوم بهذه الحيلة أو العادة بأفضل مايمكن، ثم نقوم بعد ذلك باثابة الكلب بتقبل هذه العادة منه أو بتقديم الطعام

له ، وما ذلك الا الاشراط الاجرائى أو الوسيلى • وأول من قـدم هذا المصطلح هو «سكينر» B. F. Skinner (١٩٠٤ —) عـالم النفس الامريكى (انظر شكل ٦ — أ) •



شكل (٦ — ٥) : سكينر فى معمله

أ — تعريف الاشراط الاجرائى

التعلم عند «سكينر» هو تغير فى احتمال حدوث الاستجابة ، ويتم هذا التغير عن طريق الاشراط الاجرائى ، والاخير هو عملية التعلم التى تصبح فيها الاستجابة أكثر احتمالا وتوقعا وتكرارا • ويستخدم مصطلح «اجرائى» لوصف مجموعة من الاستجابات أو الافعال التى يتألف منها العمل الذى يقوم به الكائن العضوى : كالضغط على رافعة ، رفع الرأس، العبور داخل حلقة من النار ، نطق كلمة معينة وهكذا • والسلوك الاجرائى أفعال تلقائية منها : المشى والرقص والابتسام والتقبيل وكتابة الشعر وشرب المثلجات ومشاهدة التليفزيون وغيرها •

وتتلخص الفكرة الاساسية للاشراط الاجرائى لدى «سكينر» فيما يلى : يميل الكائن العضوى فى المستقبل الى تكرار ما قام به وقت التدعيم،

ومن ثم فان المجرب يمكنه عن طريق رمى طعم لكل خطوة على الطريق ، أن يقود هذا الكائن ليعمل ما يرغب المجرب فى أن يعمله • وقد استفاد مروضو الحيوانات ومدربوهـا كثيرا من منهج «سكينر» (انظر شكل ٦ ـ ٦) •



شكل (٦ ـ ٦) : ان حدود تعلم الحيوان أوسع مما نتصور

ويجب أن نفرق فى الاشراط الاجرائى بين جـانبين هما السـلوك المستجيب والسلوك الاجرائى •

١ ـ **السلوك المستجيب : Respondent** وهو استجابة مباشرة لمنبه معين كما فى الاستجابات الطبيعية (غير الشرطية) فى الاشراط التقليدى، كنزول اللعاب استجابة للطعام فى الفم ، أو ضيق حدقة العين استجابة لضوء باهر مسلط عليها ، أو رجف الركبة استجابة لضرب وتر العضلة •

٢ ـ **السلوك الاجـرائى** هو عبارة عن سلوك تحكمه نواتجه ، ففى البداية يحدث السلوك ببساطـة وبشكل تلقائى ، أكثر منه استجـابة لمنبهات معينة ، مثل الطفل الصغير فى المهد ، لو ترك وحده فـانه يأتى

بجملة تصرفات بدون أى منبه يثيرها ، كرفس الارجل ، المناغاة ، التحرك من مكان الى آخر فى مهده • وكمثال الكلب لو ترك فى حجرة وحيدا ، فانه يروح ويجيىء ويشم ويهز ذيله ويمسك بالكرة ويقذفها يمينا ويسارا أو يلعب بها ، بدون أن يكون هذا السلوك استجابة لمنبهات خارجية • ومادام السلوك قد حدث مرة ، فان احتمال تكراره يعتمد على طبيعة الامور التى تترتب عليه ، كزيادة احتمال عودتك الى مطعم تناولت فيه طعامك مرة اذا ما أعجبتك نوعية الطعام وسعره •

ب ـ صندوق سكينر وتجاربه

أجرى «سكينر» وغيره من علماء النفس معظم التجارب على الاشراط الاجرائى بوساطة صندوق صغير سمى باسمه فيما بعد ، ويتكون هذا الصندوق من رافعة صغيرة وطبق وضوء صغير أحيانا • ويترتب على الضغط على الرافعة نزول حبات قليلة من الطعام المناسب للحيوان فى الطبق • وتجدر ملاحظة أن الحيوان لابد أن يكون جائعا • وقد استخدم صندوق «سكينر» فى البداية مع الفئران ، ثم عدل ليناسب التجريب على الحمام والقردة والشمبانزى والاطفال •

وعند اجراء التجربة على الفأر مثلا ، فانه يترك فى الصندوق يستكشف المكان أولا ، وعند ذلك يفحص الرافعة ويضغط عليها صدفة ، فيظهر له الطعام فيأكل ، ثم يضغط ثانية فينزل له الطعام وهكذا • يتعلم الفأر اذن أن الضغط على الرافعة هو مفتاح الطعام ، ولذلك فان وجود الطعام يدعم الضغط على الرافعة،فيتزايد معدل الضغط عليها بشكل كبير•

ولكن اذا لم يوضع الطعام فى الصندوق بحيث اذا ضغط الفأر على الرافعة فلن ينزل الطعام ، فبعد عدة مرات سنجد أن معدل الضغط يقل تدريجيا حتى يتوقف ، أى أن الاستجابة الاجرائية تتلاشى مع عدم التدعيم كما هو الحال فى الاشراط التقليدى • الطعام اذن هو المدعم لمعدل الضغط •

ومن ناحية أخرى يمكن احداث التمييز ، وذلك بالربط بين الطعام والضوء ، أى بتقديم الطعام اذا ضغط الحيوان على الرافعة مع وجود ضوء سابق له مباشرة ، فسيتعلم الحيوان أن الضوء هو مؤشر للطعام ، فيزداد معدل الضغط على الرافعة عند وجود الضوء ، ويقل فى حـالة عدم وجوده •

وفى تجارب الاشراط التقليدى نلاحظ أن الحيوان سلبى ، انه ينتظر حتى يأتى المنبه ، ولكن فى الاشراط الاجرائى فان الحيوان ليس سلبيا ، بل انه فاعل ايجابى ، ويترتب على سلوكه هو ، نواتج وآثار مهمة • ومن ثم فان الاشراط الاجرائى يزيد من احتمال صدور الاستجابة ، وذلك بأن يتبع حدوثها مدعم يقويها ، والمدعم Reinforcer هنا عادة شىء ما يمكن أن يشبع حافزا أساسيا (كالطعام أو الماء) ، ولكنه قد لا يحتاج الى ذلك •

جـ ـ مقاييس قوة الاشراط الاجرائى

يشتمل صندوق (سكينر) على رافعة ، ويمكن للفـأر أن يستجيب لها بشكل متكرر أو غير متكرر تبعا لاختياره هو ، ولذا فان معدل الاستجابة مقياس مفيد لتحديد قوة الاجراء ، فكلما تكرر حدوث الاستجابة خلال فترة زمنية محددة كانت قوة الاجراء أكبر • ويحدد معدل الاستجابة فى الاشراط الاجرائى عادة عن طريقين هما كما يلى :

١ ـ المنحنى المتجمـع توصل الرافعة فى صندوق «سكينر» عـادة بقلم يسجل النتائج • ويستقر هذا القلم على شريحة من الورق تتحرك ببطء ولكن بسرعة ثابتة ، والمنحنى المتجمع مقياس لمعدل الاستجابة • وكلما زاد معدل استجابة الحيوان ، فان ذلك معناه أن قـوة الاشراط الاجرائى فى زيادة أيضا ، كما يدل ذلك على أن الدافع لدى الحيوان قوى • مثال ذلك أن يجوع فأر لمدة عشر ساعات وآخر لمدة ثلاثين ساعة ، فان معدل استجابة الاخير سيكون أقوى من الاول •

٢ ـ العـدد الكلى للاستجابات خـلال فترة الانطفاء : كلمـا زاد عدد الاستجابات خلال فترة الانطفاء كان الدافع قويا وكان الاشراط الاجرائى كـذلك •

د ـ التـدعيم الشرطى

لاحظ «بافلوف» أن الحيوان اذا تعـلم أن يستجيب لمنبه شرطى بطريقة جيدة فان المنبـه الشرطى ذاته يمكن أن يدعم سلوكا جـديدا للحيوان ، وما ذلك الا الاشراط من الرتبة الثانية كما سبق أن بينا • وفى الاشراط الاجرائي اذا ما ربطنا بين الضغط على الرافعة وظهور الطعام، وتعلم الحيوان ذلك بطريقة جيدة ، أمكن أن يتعلم سلوكا آخر نتيجـة للاول • فاذا ما ربطنا بين تقديم الطعام وصدور صوت معين يلى وصول الطعام مباشرة حتى يتعلم الحيوان أن الطعام مرتبط بالصوت ، ثم منعنا الصوت والطعام فترة ما حتى يتناقص معدل الضغط على الرافعة الى أن يتلاشى فيتوقف الحيوان عن الضغط على الرافعة ثم أعيد الصوت بعد ذلك ولكن بدون طعام ، نجد أن معدل الضغط يزداد كثيرا ، وتغلب على الانطفاء بالرغم من عدم وجود طعام يلى ذلك ، واكتسب الصوت فى حد ذاته خواصا تدعيمية فأصبح مدعما شرطيا يستمد قوته من خلال ارتباطه بمدعم أولى وهو الطعام •

ويستمد التدعيم الشرطى قوته مما يلى :

١ ــ اذا كان الارتباط الشرطى المتعلم يشبع دافعا أساسيا مثـل الجوع أو العطش •

٢ ــ أن يكون المنبه مؤشرا لاحتمال وصول الطعام •

٣ ــ يمكن أن يصبح مجرد المدح لدى الآدميين عاملا مدعما دون وعد بمدعم أولى •

وتجدر ملاحظة أن التدعيم يرتبط بالاستجابة وليس بالمنبه ، فالمنبه المهم فى الاشراط الاجرائى هو ما يتبع الاستجابة مباشرة وليس مايسبقها فالتتابع المحتمل فى نظرية «سكينر» هو : «استجابة ← منبه ← تدعيم»•

ويقوى الاجراء — فى الاشراط الاجـرائى — عن طريق تدعيمه ، ويضعف من خلال انطفائه ، ويزيد التدعيم من احتمال صدور الاستجابة، والانطفاء عكس التدعيم • المدعم اذن هـو أى منبه يؤدى وجوده أو استبعاده الى زيادة احتمال حدوث الاستجابة ، والمدعم نوعان : ايجابى (أى منبه يؤدى تقديمه الى تقوية السلوك كالطعام) ، وسلبى (أى منبه يؤدى استبعاده الى تقوية السلوك كالصدمة الكهربية) •

هـ ـ تشـكيل السـلوك

فى الاشراط التقليدى نجد أن المنبه الشرطى (الضوء فى تجـارب بافلوف) قد أصبح بديلا للمنبه الطبيعى (مسحوق اللحم) ، ومع ذلك فان هذه العملية لا تسمح بأن يحدث أى تعلم لاستجابات جديدة تماما ، وعلى العكس من ذلك فان الاشراط الاجرائى يقوم بدور مهم فى تطوير سلوك جديد ، حيث يمكن للمجرب أن يستحدث سلوكا جديدا ، وذلك بالاستفادة من التنوعات الطبيعية فى أفعال المفحوص ، كأن يدرب كلب جيدا على أن يضغط بأنفه على جرس ، وذلك عن طريق تقـديم الطعام بوصفه مدعما لسلوك الكلب عندما يقترب فى كل مرة من منطقة الجرس ، ويتطلب المجرب منه أن يقترب أكثر وأكثر الى النقطـة المطلوبة بعد كل مدعم حتى يلمس الكلب الجرس مؤخرا • ويعتمد هذا المنهج على تدعيم الاستجابات التى تتفق والمواصفات التى يضعها المجرب ، مع احـداث انطفاء لكل الاستجابات الاخرى ، وما ذلك الا تشكيل السلوك Shaping behaviour •

وقد أمكن — عن طريق الاشراط الاجرائى — تشكيل سلوك حيوانات السيرك تبعا لطلب المدرب ، وذلك بأن يربط المدرب بين الطعام أو المادة المفضلة لدى الحيوان وبين القيام بفعل معين • وقد أمكن فى الولايات المتحدة تدريب خنزير يدعى «بريسيللا» على تناول طعامه على المائدة ، وخلع ملابسه المتسخة ووضعها فى سلة كبيرة ، وارتداء أخرى نظيفة ، وانتقاء الفاكهة المحببة اليه من وسط مجموعة مختلفة من الفواكه ، وكذلك الاجابة عن الاسئلة باستخدام زر يضيىء بعلامة نعم أو لا •

ومن الممكن الاستفادة من القدرات الطبيعية والحواس القوية للحيوانات اذا ما تم تدريبها على القيام باعمال مفيدة كثيرة ، كاستخدام الحمام بعد تدريبه عن طريق تشكيل الاستجابات الاجرائية لتحديد أماكن الضحايا المفقودين فى البحر ، من خلال وضع الحمام فى طائرة هليوكبتر. حيث تدرب الحمائم — بطريقة تشكيل السلوك — على تحديد اللون البرتقالى ، وهو اللون الدولى لمعاطف الانقاذ • والحمام أفضل من الانسان فى مهمة تحديد أماكن الاشياء البعيدة فى البحر ، اذ يمكنه أن يحملق فى الماء ساعات طويلة دون أن يعانى من تعب العينين (وهو ما يصيب الانسان) . كما أن للحمام رؤية ممتازة للالوان ، ويمكنه أن يركز على مساحة من ٦٠ — ٨٠° ، على حين يمكن للانسان أن يركز فقط على منطقة من ٢ — ٣° •

و — الاشراط الاجرائى والسلوك الانسانى

تعد ظاهرة التشكيل الذاتى Autoshaping (وهى تعديل الشخص لسلوكه بنفسه) مثالا للسلوك الذى يتحدد بمبادىء كل من الاشراط التقليدى والاجرائى • وقد ظهر أن كلا من التدعيم اللفظى والمكافأة لهما دور فعال فى عملية التعلم • ففى احدى التجارب قسم التلاميذ فى فصل دراسى الى مجموعتين : طلب من مدرسى المجموعة الاولى أن يدعموا اجابات التلاميذ بعبارات مثل : «أنت محق ، أنا أوافقك ، هذا صحيح». أما المجموعة الثانية فلم يعلق المدرس على استجابات التلاميذ • فظهر أن معدل لفهم المجموعة الاولى (التى تلقت تدعيما) أعلى بكثير من معدل تعلم المجموعة الثانية (التى لم تتلق تدعيما) •

كما ظهر أن للمكافأة الخارجية دور مهم فى عملية التعلم ، وقد تكون المكافأة مادية كالحلوى أو اللعب ، أو معنوية كالتشجيع اللفظى أو وضع اسم التلميذ فى لوحة الشرف • ولكن يجب أن تكون المكافأة فى حدود اكتساب الطفل المهارة ، ويكتفى بالقبول الاجتماعى لهذه المهارة ، والا فسوف يتعلم الانسان أن يكافأ وينتظر مقابلا على كل عمل يجب عليه أداؤه •

ز ـ الاشراط الاجرائى والاستجابات اللاارادية

ينظر الى الاشراط التقليدى على أنه شكل «أدنى» من التعلم غير الارادى ، يتضمن استجابات غدية وحشوية تستثار فى الكائن العضوى ؛ حيث تجبر الاستجابة على الظهور ؛ على حين ينظر الى الاشراط الاجرائى على أنه شكل «أرقى» من التعلم الارادى،يتضمن استجابات فى العضلات الهيكلية ، ويعبر الكائن العضوى عن هـذه الاستجابات بشكل ارادى ولا تجبر على الظهور • وقـد ظهر أن كلا من الجهـازين العصبيين : المركزى واللاارادى يمكن أن يحدث له اشراط تقليدى أو اجرائى •

وللاشراط الاجرائى للاستجابات المتصلة بالجهاز العصبى اللاارادى تطبيقات مهمة فى مجال الاضطرابات النفسية ، فان خـوف الطفل من الذهاب الى المدرسة قد يؤدى الى أعراض لا ارادية معينة كاضطراب المعدة أو الصداع • واذا ما سمح للطفل بان يتغيب عن المدرسة فـان هذه الاستجابات اللاارادية تتدعم ويزداد تكرار حدوثها ، ومن ثم فان الاستجابة التى تصدر (وهى هنا اضطراب المعدة) يليها تدعيم (البقاء فى المنزل) ، ويتعلم الطفل من خلال الاشراط الاجرائى أن يمرض حتى يتجنب المواقف المزعجة •

وقـد وصف « ميللـر » كيفية تعـلم الاعـراض النفسجسمية (السيكوسوماتية) كما يلى : لنفترض أن طفلا انتابه الذعر عند فكرة ذهابه الى المدرسة صباحا ، نظرا لعدم استعداده لامتحان مهم • ان الخوف الشديد يحدث عددا من الاعراض اللاارادية المتنوعة كالغثيان والاغماء مرة وامتقاع اللون مرة أخـرى ، واذا كانت الام مهتمة بوجه خاص بالاعراض المتعلقة بالجهاز الدورى فستقول له : «أنت مريض ولابد أن تبقى بالمنزل» ، ويشعر الطفل بتخفف كبير من الخوف ، ولابد أن تدعم هذه المكافأة الاستجابات المتعلقة بالجهاز الدورى التى تحدث امتقاع اللون والاغماء ، واذا تكررت الخبرات بدرجة كافية ، فان الطفل لابد أن يتعلم أن يستجيب بهذه الاعراض • ومن ناحية أخرى قد تهمل أم أخرى الاستجابات المتصلة بالجهاز الدورى والحركى ، ولكنها تهتم

على وجه الخصوص بعلامات الاضطراب المتصل بالمعدة ، ومثل هــذا الطفل قد يتعلم النمط الآخر من الاعراض (الغثيان) • ومن ثم يمكن تعلم استجابة اجرائية معينة بتدعيمها عن طريق مكافأتها ، ويمكن أن نفسر بذلك تدعيم الاعراض السيكوسوماتية وتعلمها •

ومن بين التطبيقات العملية المهمة للاشراط الاجرائى ضبط الاستجابات اللاارادية (الصادرة عن الجهاز العصبى اللاارادى) ، والتدريب على التحكم فى وظائف هذا الجهاز ، مثل ضغط الدم والافراز الحمضى الذى يمكن أن يسبب قرحة المعدة • وقد تحقق علماء النفس من ادعاءات الهنود من اتباع مذهب «اليوجا» (الممارسون لتمرينات الفكر الهندوسى التى تهدف الى تحقيق الاتحاد مع كائن أسمى أو معتقد نهائى) حول ابطاء معدلات ضربات القلب والتنفس وتغيير درجة حرارة الجلد •

التغذية المرتدة البيولوجية Biofeedback

التغذية المرتدة هى «طريقة لضبط نظام أو جهاز ما ، باعادة ادخال نتائج أدائه السابق فيه» • وتعلم التغذية المرتدة البيولوجية الانسان أن يضبط العمليات الجسمية له ، وذلك بتزويده بمعلومات منتظمة (تغذية مرتدة) عن عمل جزء معين فى جسمه ، وتعد هذه المعلومات بمثابة مدعم شرطى •

وتسجل ــ أثناء التدريب على التغذية المرتدة البيولوجية ــ الاجهزة الكهربية أو الميكانيكية نوعا أو آخر من الانشطة الفيزيولوجية الآتية : توتر عضلة معينة ، معدل ضربات القلب ، درجة حرارة الاصابع أو منطقة معينة ، نشاط موجات المخ ، ضغط الدم ، توصيل الجلد للتيار الكهربى ، ثم تكبر الاشارات الملتقطة بوساطة هذه الاجهزة وتحلل وتعرض على الفرد ذاته بصورة بصرية أو سمعية • وأثناء مشاهدة الفرد لتسجيلات هذه الاجهزة التى تعبر عن نشاط جسمه يبدأ فى ملاحظة أحاسيسه التى تسبق التغير الفيزيولوجى أو تصاحبه ، ويشجع الفرد على تفسير تغير هذه التسجيلات والتحكم فيها ، فقد يتصور شخص يروم رفــع درجة

حرارة أصابع يده مثلا أنه يضعها فى فرن ساخن • ويأمل علماء السلوك فى أن يحدث تعميم على مواقف الحياة اليومية دون حاجة الى استخدام هذه الاجهزة بعد التدريب عليها لفترة كافية •

وحتى يتم التحكم فى ضغط الدم — على سبيل المثال — فـان الفرد يشاهد جهازا يمده بتغذية مرتدة بصرية مستمرة ، أى يعطى له معلومات عن ضغط دمه • وعندما ينخفض ضغط الدم عن مستوى معين فان ضوءا معينا يومض ، ويحاول الفرد أن يحلل ما الذى فكر فيه أو فعله عندما انخفض ضغط دمه ، وعليه أن يكرر هذا التفكير أو الانفعال حتى يحتفظ بضغط دمه منخفضا •

والتطبيقات الطبية لمثل هذه البحوث واضحة ، فمن الافضل كثيرا بالنسبة للاشخاص مرتفعى ضغط الدم أن يتعلموا التحكم فيه بأنفسهم عن أن يعتمدوا على العقاقير التى تعد ناجحة جزئيا فقط كما أن لها آثارا جانبية غير مرغوبة •

وقد استخدمت طرق التغذية المرتدة البيولوجية بنجاح فى علاج أنواع عديدة من الاضطرابات القلبية الوعـائية (ومنها الانقباضات المبتسرة للبطين) • واستخرجت أفضل النتائج بالنسبة لضغط الدم ، كما ثبتت فعالية هذه الطرق فى التحكم فى تدفق الدم الى الجبهة وفى علاج حالات الصداع النصفى Migraine • ويلاحـظ أن الاشخاص الذين يمارسون التغذية المرتدة البيولوجية يشعرون بالحماسة الشديدة لها •

ولكن تجـدر الاشارة الى أن البحوث على التحـكم الارادى فى الاستجابات الراجعة الى الجهاز العصبى التلقائى (اللاارادى) ماتزال فى مراحلها المبكرة ، وينظر اليها الباحثون بعين الحذر ، وكثيرا ما لا يكون واضحا كيف تحققت النتائج ، فقد تكون حالتا الاسترخاء أو التوقعات الموجبة مسئولتين عن النتائج الايجابية •

ح ـ تطبيقات أخرى للاشراط الاجرائى

للاشراط الاجرائى استخدامات كثيرة فى الحيـاة الاسرية والتربية

وادارة الاعمال والعلاج النفسى والارشاد النفسى وتدريب الحيوانات والتعليم المبرمج • ونعرض لاستخدامين مهمين له فيما يلى :

التعلم المبرمج Programmed Learning

التعلم المبرمج طريقة للتدريس أو للمراجعة ، تقدم فيه المواد المراد تعلمها فى خطوات متتابعة ومخططة بصورة جيدة ، اما عن طريق مراجع أو حاسبات آلية • ويطلب من الافراد أن يستجيبوا لمشكلة معينة ، وبعد ذلك يراجعون اجابتهم عنها لتحديد صوابها أو خطئها • وتحقق الاجابة التغذية المرتدة أو التدعيم الفورى •

العــلاج السلوكى Behaviour Therapy

المبدأ الاساسى فى هذا العلاج هو تدعيم الاستجابات المقبولة واطفاء الاستجابات غير المقبولة ، ويتم ذلك أحيانا بطريقتين : عـدم التدعيم والعقاب ، ولا تهتم هذه الطريقة العلاجية بتفهم أسباب الاعراض ، ولكنها تعمل على اطفائها •

٩ ـ التعـلم المعـرفى Cognitive learning

يجب أن نوجه انتباهنا ــ فى دراستنا للاشكال المعقدة من التعلم ــ الى دور العمليات المعرفية ، أى كيف يدرك المتعلم الموقف وينظمه ويحتفظ بالمعلومات فى جهد يهدف الى اتقان موضوع جديد •

ويرى علماء النفس المعرفيون أن التعلم ــ وبخاصة على المستوى الانسانى ــ لا يمكن أن يفسر بشكل مرض على ضوء الروابط الشرطية • ويفترض أن المتعلم يكون تركيبا معرفيا Cognitive Structure فى ذاكرته، بحيث يحفظ المعلومات وينظمها عن مختلف الاحداث التى تحدث فى موقف التعلم ، وعندما يختبر الفرد لتحديد مدى تعلمه فان الفرد يأخذ هـذا المنبه (السؤال) ويفحصه على ضوء ذاكرته لتحـديد الفعل المناسب ، ويعتمد ما يفعله على كل من التركيب المعرفى الذى استرجعه من ذاكرته ، وعلى السياق الذى حدث فيه الاختبار؛ومن ثم تختلف استجابة المفحوص تبعا لكل من طبيعة موقف الاختبار وذاكرته للاحداث السابقة • انهـا

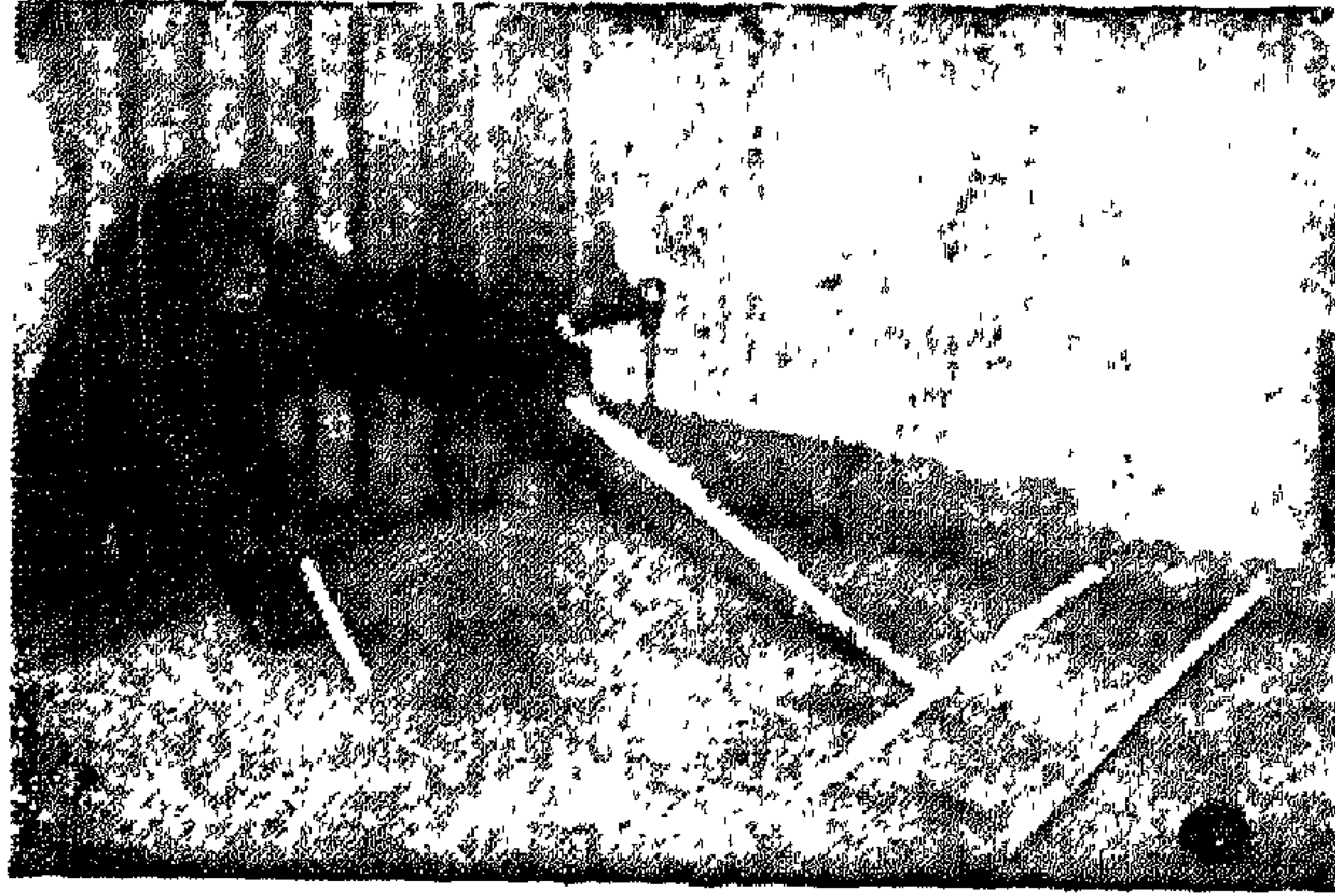
ليست ببساطة استجابة انعكاسية لمنبه ، ولكنها تعتمد أكثر من ذلك على العمليات المعرفية الكامنة •

أ ـ تجـارب الاستبصـار

احتج «ولفجانج كوهلر Kohler » على التجزئة المفرطة لعملية التعلم من خلال الاشراط ، وأنجز سلسلة من التجارب التى صممت لتحـديد قدرة القردة العليا (الشمبانزى) على حل مشكلات معقدة • وعلى الرغم من ان هذه التجارب قد أجريت فى عام ١٩٢٥ (أى منذ أكثر من ستين عاما) فان هذه التجارب ماتزال تعد تمثيلا ممتازا للتعلم المعرفى• وأجراها على قرد أسماه سلطان وهو أذكاها ، وعندما وضع فى موقف مشكل ، فيبدو أنه أدرك العلاقات الداخلية فى المشكلة من خلال الاستبصار ، وذلك عند نقطة معينة من العمل فى المشكلة ، أى أنه لم يحل المشكلة عن طريق المحاولة والخطأ ، ولكن بادراك العلاقات التى تعد أساسية للحل •

وفى احدى هذه التجارب التى أجراها «كوهلر» ، قام بحبس القرد فى قفص ، ووضع فاكهة خارج القفص بعيدة عن متناول يده ، كما وضع عصا قصيرة بعيدة عنه وعصا طويلة قريبة منه • وعند محاولة القـرد الحصول على الفاكهة من خلال قضبان القفص فانه لم يستطع ، فأخذ العصا الطويلة وحاول الحصول على الفاكهة فلم يستطع ، فوقف برهة ، ودرس الموقف كله بعقله ، ثم سحب العصا القصيرة بوساطة العصـا الطويلة ، وثبتهما ببعضهما ومدهما من خـلال القضبان ، وحصل على الفاكهة • وهكذا استطاع أن يحل المشكلة عن طريق دراستها جيـدا ، ودراسة العلاقات بين الفاكهة والعصا والقفص (انظر شكل ٦ — ٧) •

وفى تجربة أخرى وضع القرد فى حجرة ، وتدلى من سقف الحجرة موز ، ووضعت بضعة صناديق فى أرضية الغرفة • وحاول القرد الوصول الى الموز فلم يستطع ، فوضع صندوقا ووقف فوقه فلم يصل الى الموز أيضا ، ثم وضع صندوقين فلم يصل اليه ، ولكنه عندما وضع الصناديق الثلاثة ووقف فوقها استطاع الحصول على الموز •



شكل (٦ ـ ٧) : القرد يحل مشكلة معقدة عن طريق ثلاث عصى

مفهوم الاستبصار Insight

يتم التعلم ــ تبعا لنظرية التعلم المعرفى الذى يعتمد على الجشطلت ــ عن طريق الاستبصار أى الملاحظة والفهم والتنظيم وادراك العلاقات • والاستبصار هو الفهم الفجائى للعناصر الاساسية للموقف أو المشكلة • والاستبصار دليل على أن الفرد قد فهم المشكلة ، وعرف ما يتعين عليه عمله لحلها •

ب ـ التراكيب المعــرفية

برهن «تولمان Tolman » على التفسير المعرفى للتعلم منذ وقت مبكر ، وذلك اعتمادا على تجاربه على الفئران لدى عبورها متاهات معقدة • فهو يرى أن الفأر الذى يجرى عبر المتاهة لا يتعلم الالتفاف يمينا ويسارا بشــكل متتابع ؛ ولــكنه ــ أكثر من ذلك ــ يتكون لديه خريطة معرفية Cognitive map ، أى صــورة عقلية لأبعاد المتاهة • ومن ثم فــاذا ما أغلق ممر مألوف بالنسبة له فان الحيوان يتبع طريقا آخر اعتمادا على العلاقات المكانية المتمثلة فى الخريطة المعرفية لديه •

جـ ـ التعــلم الــكامن Latent Learning

تؤيد التجارب على التعلم الكامن مفهوم التركيب المعرفى ، ويشــير

التعلم الكامن — فى أوسع معانيه — الى أى تعلم لا يظهر بوضوح على السلوك فى وقت التعلم •

وفى احدى تجارب التعلم الكامن وضعت ثلاث مجموعات من الفئران فى متاهة فى أحد أركانها طعام مفضل للفئران • ولابد للوصول اليه من السير فى منعطفات وحواجز كثيرة • وكانت المجموعات الثلاث كما يلى :

المجموعة الاولى : تم تدعيمها بتقديم الطعام لها عند وصولها الى الصندوق الموجود فى نهاية المتاهة •

المجموعة الثانية : تركت حرة تستكشف المكان حتى وصلت الى الصندوق النهائى ، ولم يقدم لها أى تدعيم •

المجموعة الثالثة : عوملت مثل المجموعة الثانية لمدة عشرة الايام الاولى (بدون طعام) ، ثم عوملت كالمجموعة الاولى (وضع لها طعام) لمدة سبعة الايام الباقية •

ولوحظ أن جميع المجموعات قد تعلمت شيئا ما بحيث اقترفت أخطاء أقل فى كل يوم فى محاولتها الوصول الى الصندوق الهدف • ولكن المجموعة الاولى التى تلقت تدعيما ، تعلمت أسرع بوضوح ، اذ استطاعت الوصول الى الهدف أسرع من المجموعة الثانية • أما المجموعة الثالثة فقد استطاعت الوصول الى الهدف مثل المجموعة الاولى تماما ، وذلك فى اليوم الحادى عشر وعند تقديم الطعام لها •

وتفسير ذلك أن فئران المجموعة الثالثة فى عشرة الايام الاولى تعلمت شيئا ما عن المتاهة قبل الوقت الذى قدم لها فيه ثواب (طعام) ، وكونت خريطة عقلية للطرق الموصلة فى غياب أى ثواب محدد • وعند وضع الطعام وتقديم الثواب بعد ذلك فان هذه الخريطة مكنت الحيوان من الاداء على مستوى مرتفع فى التو • ويستنتج علماء النفس المعرفيون من ذلك أن عملية التعلم — حتى على المستوى الحيوانى — ليست استجابات

محددة «مختومة ومطبوعة» . ولكنها عملية تكوين تراكيب عقلية تحدث حتى فى حال غياب التدعيم •

د ـ الخريطة المعرفية والمخطط

تفسر الخريطة المعرفية كيف يتعلم الطفل الوليد صور الاشخاص والاشياء والجمادات والمواقف من حوله . ومن ثم يتعلم أن يفرق بين ما هو مألوف بالنسبة له وما هو غريب عنه • فالطفل يكون صورة عقلية لكل ما يراه ويحس به من أشخاص كالاب والام والمهد واللعبة والضوء • فاذا دخل عليه أحد الوالدين استرجع على الفور صورته العقلية فيحس بالالفة ، ولكن اذا حاول أحد الغرباء عنه حمله مثلا فانه يبكى لانه لم يكون له صورة عقلية ، ولذلك يكون غريبا عنه •

والمخطط أو الخطط Schemata نوع من الخريطة العقلية أو «قائمة بالخصائص أو الملامح» أو التراكيب المعرفية ، وتتكون من مجموعة من خصائص المنبهـات المختزنة فى الذاكـرة ، أو تمثيل مجـرد للاحداث والموضوعات والعلاقات فى الحياة الواقعية ، يسترجعها الفرد عند طلبها، ويضاهى (يقارن) النسق الادراكى بها ، لمعرفة هل تمت مشاهدة الشخص أو الشىء من قبل أم لا • واذا كان قد شوهد من قبل فستكون له خريطة عقلية يمكن استرجاعها . واذا لم يشاهد فلن يكون له مخطط •

هـ ـ مقارنة بين التعلم الشرطى والتعلم المعرفى

اختلف علماء النفس فى تفسيرهم لعملية التعلم ، فقد أرجع بعضهم التعلم الى الارتباط الشرطى ، على حين ركز آخرون على الطبيعة المعرفية لعملية التعلم • والحقيقة أن التعلم الشرطى والمعرفى يكملان بعضهما ، ولا يمكن لاى منهما أن يعطى تفسيرا كاملا لعملية التعلم • ولكن كلا منهما يفسر جوانب معينة فى عملية التعلم ، وهى الجوانب التى أهملتها النظرية الاخرى أو فسرتها بصعوبة شديدة • فان الجوانب الآلية للتعلم كسيل اللعاب عند مشاهدة الاطعمة المفضلة أو شم رائحتها ، أو كأن نصبح قلقين عندما نواجه مواقف خطرة ، هـذا ارتباط شرطى • ولكن

مذاكرة مرجع صعب وفهم العلاقات المتعددة بين أجزائه تعد تعلما معرفيا .

١٠ ـ التعلم بالملاحظة

أ ـ تعريف التعلم بالملاحظة

وضع نظرية التعلم بالملاحظة Observation Learning عالم النفس الامريكى ألبرت باندورا A. Bandura ؛ ولهذه النظرية أسماء عدة من بينها التعلم عن طريق الاقتداء بنموذج Modeling أو القدوة والتعلم بالمحاكاة Imitation . والافتراض الاساسى هنا أن قطاعا كبيرا من التعلم يعتمد على ملاحظة الكائن العضوى لسلوك غيره من أفراد جنسه ، وأن جانبا كبيرا من استجابات الانسان يتم لمجرد ملاحظة غيره من الناس ، ويعد الاخرون فى مثل هذه الحال نماذج Models .

ومن الممكن أن يكتسب الناس عددا كبيرا من الاستجابات عن طريق ملاحظة بعضهم لبعض ، بما فى ذلك المحصول اللغوى للفرد ، وطريقة كلامه ؛ وأنشطته الجسمية الآلية التى يمارسها كل يوم ، والآداب الاجتماعية ، والقواعد الشائعة ، والسلوك النمطى لكل من الرجال والنساء ، والاباء والامهات . ويمكن تفسير عدد من أشكال السلوك المهمة كاللغة والقواعد الثقافية والاتجاهات وكثير من الانفعالات ـ بشكل أفضل ـ عن طريق التعلم بالملاحظة ، كما يمكن بوساطة هذه النظرية تفسير الخوف الذى لا مبرر له من أشياء معينة لم يجربها الفرد تجربة مباشرة . ولذا يرى أصحاب هذه النظرية أن التعلم بالملاحظة هو المصدر الرئيسى للتعلم فى الثقافة المعاصرة .

والتعلم بالملاحظة يختزل عملية التعلم ، وغالبا ما يكون من الافضل أن يتعلم الانسان بعض الاستجابات بالملاحظة أو عن طريق النموذج بهدف تحقيق قدر من الامن للمتعلم وبمعدل سريع ، مثال ذلك تعلم اطلاق الرصاص بالمسدس والسباحة وقيادة السيارات واجراء الجراحات ، فيعد التعلم بالملاحظة فى مثل هذه الانواع من التعلم أكثر فاعلية وأقل خطورة .

ب ـ انــواع النمــاذج

يتم التعلم بالملاحظة اذن عن طريق نماذج معينة يحاكيها الشخص ويقلدها • ويمكن أن تتكون النماذج بطرق مختلفة أهمها خمس كما يلى :

اولا : النموذج الحى

وهو أن يقوم أحد الكائنات العضوية بنسخ (تصوير) سلوك كائن عضوى آخر بصورة مباشرة • ويحدث ذلك عادة فى المواقف الاجتماعية التى تتضمن الاشخاص الذين يتعامل معهم المتعــلم باستمرار كالآباء والمعلمين والاصدقاء • وهذا النوع أكثر أشكال التعلم عن طريق النموذج انتشارا •

ثانيا : التعلم البديل

يلاحظ المتعلم فى التعلم البديل Vicarious استجابة النموذج وردود أفعاله الانفعالية ونتائج هذه الاستجابة • وعند هذه المرحلة لا يستجيب المتعلم للنموذج • وتسهم هذه الخبرة البديلة فى استثارة استجابة المتعلم فى المواقف التالية والتأثير عليها ، مثال ذلك ملاحظتك لصديق لك وهو يلمس سلكا عاريا يمر به تيار كهربى فان رؤيتك للحرق الذى أصاب يده والالم البادى على ملامحه كافيان لاثارة قلقك وفهمك لما حدث ، ولست محتاجا الى أن تمر بالخبرة ذاتها كى تعرف أن الكهرباء مؤذية •

ثالثا : التعلم الرمزى

يعتمد التعــلم الرمزى Symbolic على النمــوذج اللفظى Verbal أكثر من اعتماده على ملاحظة السلوك الفعــلى • وعن طريق اكتساب المهارات اللفظية تصبح الكلمات عادة أكثر الطرق أهمية فى نقل المعلومات عن الاستجابات التى يراد اتخاذها نموذجا • ويميز هذا النوع من التعلم ــ أكثر ما يميز ــ الكائنات البشرية عن غيرها من الكائنات ، وتجعل مدى السلوك البشرى متسعا جدا ، وتمكن الانسان من اختزان مثل هــذه الانشطة الممثلة فى صورة لفظية ، كما تمكنه من استرجاعها لاستخدامها فيما بعد • ويؤدى استخدام النموذج الرمزى الى اختزال الوقت والجهد

اللازمين لتعلم سلوك ما ، مثال ذلك اكتشافك طريقا مختصرا من الكلية الى مكتبة الجامعة ، ووصفك هذا الطريق ـ لفظيا ـ لزميل لك . واتخاذ زميلك سلوكك هذا نموذجا له •

رابعا : التقليد الاعمى

ويعنى هذا النوع مجرد نسخ استجابة نموذج ومحاكاته دون فهم أو وعى بالاستجابة التى قام بتقليدها . مثال ذلك تقليد صغار الاطفال لآبائهم ، أو غناء الاطفال أغانى تسخر من الاطفال أنفسهم ، أو نطق الاطفال لألفاظ بذيئة تعلموها دون أن يدركوا معناها •

خامسا : التعلم عن طريق مشاهدة الافلام

يتم تقديم النموذج فى هذا النوع عن طريق وسائل الاعلام وبخاصة التليفزيون ، وهو مصدر مهم من مصادر المعلومات ، ويحدث هنا تمثيل بالصور لسلوك النموذج • وقد أمكن نقل المواقف والاستجابات الانفعالية وأنماط السلوك الجديدة عن طريق التليفزيون ووسائل الاعلام الاخرى، ويبشر هذا الشكل من أشكال نقل النماذج بأن يصبح أكثر تأثيرا بصورة متزايدة • فقد كشفت التجارب مثلا أن الاستجابات العدوانية التى أدت الى عقاب مقترفها بصورة مستمرة ، لا يميل مشاهد الفيلم الذى يعرضها الى تقليدها •

جـ ـ كيف يتم التعلم بملاحظة نموذج

حدد «باندورا» أربع عمليات متضمنة فى التعلم بالملاحظة (عن طريق النموذج) ، وهى كما يلى :

أولا : الانتبـاه

ان مجرد وجود نموذج لا يؤثر على الشخص الملاحظ ولا يتضمن حدوث تعلم ، ما لم ينتبه له هذا الشخص بطريقة ما ، فقد يتجـاهل الشخص النموذج تماما أو يغفل الخصائص الاساسية لسلوك النموذج • وتتأثر عملية الانتباه الى النموذج بعوامل كثيرة منها خصائص كل من

النموذج والشخص القائم بالملاحظة ومستوى الدافعية لدى الاخير ، والجاذبية المتبادلة بين النموذج والشخص ، وادراك كفاءة النموذج وتقبله ومكانته وقوته الاجتماعية ؛ فضلا عن التشابه فى العمر والجنس والسلالة والمستوى الاجتماعى الاقتصادى بينهما •

ثانيا : الاحتفاظ

يتضمن الاحتفاظ Retention اختزان استجابات النموذج فى ذاكرة المتعلم ؛ وذلك عن طريق عمليات الترميز (التدوين على شكل رموز) وبخاصة التدوين اللفظى ، ثم تكرار المعلومات بما يجعل الشخص يحتفظ بها ويستفيد منها فيما بعد •

ثالثا : الاداء

عندما يتقبل الشخص سلوك النموذج على أنه ملائم بالنسبة له ويرى أنه من المحتمل أن يؤدى الى نتائج ايجابية فان الشخص يميل الى تكرار سلوك النموذج • وقد تعمل الصور العقلية والافكار المكتسبة خلال التعلم بالملاحظة بوصفها منبهات داخلية شبيهة بالمنبهات الخارجية التى يقدمها النموذج • فقد ظهر أن البشر قادرون على انتاج الصور العقلية والافكار التى تعمل من حيث هى منبهات دافعية ؛ فمن الممكن أن يعمل التذكر بوصفه دافعا السلوك • مثال ذلك أن البشر يستطيعون توليد العمليات الفكرية التى قد تؤدى الى الغثيان ، أو تؤدى الى الاثارة الجنسية أو الغضب ، وذلك باستدعاء الانشطة التى شاهدوها على الاخرين •

رابعا : الدافعية

لابد من توافر الدافع لاداء الاستجابة المكتسبة ، وهذا شرط مهم لحدوث التعلم بالملاحظة ؛ فقد تتوافر شروط : الانتباه والاحتفاظ والاداء ، ولا تصدر استجابة التعلم نظرا لعدم وجود دافع أو سبب ، فلا تظهر استجابة ويحدث كف لها •

د ـ العوامل المؤثرة فى تكوين النموذج

تتأثر ملاحظة نموذج ما والاقتداء به بعديد من العوامل ، نوضح بعضها فيما يلى :

أولا : درجـة الانتبـــاه

سبق أن أوضحنا أن الانتباه أهم العوامل المتضمنة فى التعلم بملاحظة النموذج ، فمن الضرورى أن يشاهد الشخص سلوك النموذج وينتبه اليه . ومن المعروف أن الانتباه درجات ، وقد تؤدى الدرجة الضعيفة الى تعلم جزئى أو الى عدم تعلم .

ثانيا : القــــرب

يميل الشخص عادة الى اختيار نموذج قريب منه كالآباء والاقارب والاصدقاء ، أكثر من ميله الى اتخاذ نموذج بعيد عنه كالغرباء .

ثالثا : مكانة النمـوذج

ينتقى الشخص نماذج ذات مكانة ، وتتضمن المكانة المركــز الذى يشغله النموذج ، والدور الذى يقوم به ، وقوة تأثيره ، وقــدرته على الاتصال ، فيظهر أن المعلم الذى يحترمه طلابه أكثر ميلا لاتخاذه نموذجا يحتذى وليكون قدوة حسنة ، ومن ثم فعندما يشير مثل هذا المعلم الى عدم ملاءمة بعض الانماط السلوكية كالتدخين فسوف تكون الفرصة سانحة لاعتناق أفكاره ، واقلاع بعض الطلاب عن التدخين فعلا . وقد يتخذ بعض الاغراب نماذج تحتذى دون أن يقابلهم الشخص وجها لوجه مطلقا بل عن طريق وسائل الاعــلام ، ويحدث ذلك اذا كانوا يشغلون مراكز مشهورة .

رابعـا : التــأثير

التأثير هو التغير فى اتجاهات الشخص أو سلوكه والذى يرجع الى شخص أو جماعة أخرى ، وقد يحدث هـذا التغير اما نتيجة للاقتناع بالرسالة ذاتها ، أو للاقتناع بالنموذج الذي يقدمها .

خامسا : قـوة النمـوذج

القوة هى امكانية التغير الذى يرجع الى مركز النموذج أو منزلته • ويحدد الباحثون مركز النموذج اعتمادا على مدى قوته ، فقـد يتعلم الاطفال تقليد الآباء لان الآباء لديهم القوة والسلطة للتحكم فى مصادر السرور أو المتعة لدى الطفل •

هـ ـ تطبيقات نظرية التعـلم بالملاحظة

تعددت الامكانات النظرية والتطبيقية لنظرية «باندورا» : التعـلم بملاحظة النموذج . فقد طورت على أساسها طرق جديدة لرعاية الاطفال وأصبحت تطبيقاتها فى مجـال العلاج النفسى معـروفة الان : على أن تطبيقاتها فى علم النفس الاجتماعى والانثروبولوجيا مازالت فى بداياتها، ونعرض فى الفقرة التالية لتطبيقاتها العلاجية •

العلاج النفسى تبعا لنظرية التعلم بالملاحظة

تعتمد الاجراءات العلاجية التى يقدمها «باندورا» على نظريته فى التعلم الاجتماعى ، مستخدما اياها فى تعديل السلوك • وهو يقدم عددا من الطرق الفنية التى تعتمد على تجـارب معملية ، ونعـرض لاحدى هذه الطرق التى تستخدم نموذجا أو قدوة ، فيعرض فى كتابه الاساسى (ص ١٧٥ ب) لحـالة بنت مصابة بالهلع من الـكلاب ، وبعد تعريضها لسلسلة من الافلام التى يقدم فيها نماذج من أطفال فى عمرها يكشفون عن تفاعل ايجابى مع الكلاب ، انخفض خوف هذه البنت عن طريق هذا الاجـراء •

ولتوضيح استخدام التعلم البديل ذكرت حالة شاب جامعى مصاب بالخجل الشديد والانطواء ، ولذلك يعـانى من القلق عند تعـامله مع الاخرين وبخاصة مع الفتيات ، مع شعور بالقصور الاجتماعى • وبعد تردد يذهب الى عيادة الجامعة طلبا للمعونة ، وذلك لان أحد معارفه كان قد ذهب الى هناك وأفاد منها فائدة كبيرة ، ولقد بدأت رغبته فى تغيير سلوكه ـ جزئيا ـ عن طريق ملاحظة نموذج ايجـابى • واستخدمت

طريقة الفعالية الذاتية Self-efficacy ؛ وهى مجمـوعة التوقعـات التى تجعل شخصا ما يعتقد بأن المسار الذى سيتخـذه سلوك ما سيحظى بالنجاح . وهناك عدة مصادر أساسية يمكن أن يتبعها المعالج النفسى لتغيير فعالية المريض الذاتية ، وتهدف هذه المصادر الى تشجيع المريض على الاعتقاد بأنه قادر على النجاح فى المواقف الاجتماعية التى تتهدده .

ويبدأ المعالج بأن يعـلم المريض كيف يتصرف فى مختلف المواقف الجديدة ، ويمكن توصيل هذه المعلومات اليه عن طريق حركات الجسم أو الكلمات أو الافلام . وأفضل الطرق أن يوجد نموذج فعلى أو نموذج مصور على فيلم يشبه المريض فى مختلف خصائصه . ويطلب من النموذج أن يسلك بالطريقة المحددة له ، ويبدأ المريض فى محاكاة سلوك النموذج، ويتدرب على أنماط السلوك التى لاحظها على النموذج . ثم يطلب من المريض أن يلاحظ ثلاثة أشخاص مختلفين لهم مهارة اجتماعية مرتفعة ، لكى يعرف المريض أى نوع من السلوك يود أن يحدده لنفسه وأن يجربه فعلا ، مما يؤدى الى تخليصه من أعراضه .

١١ ـ التعـلم بمساعدة الحـاسب
Computer-assisted Learning (CAL)

دخل الحاسب كافة مجالات الحياة ومنها مجال التعلم ، فبدلا من شرح المدرس للتلاميذ ومذاكرتهم وتقييمه لهم بالامتحان بقدر ما فهموا ، فقد دخل الحاسب ليحل محل المدرس فى كثير من مجالات التعليم كالعلوم وادارة الاعمال والهندسة .

ويتكون الجهاز المستخدم فى هذه الطريقة من شاشة تليفزيونية وفيلم يضم صورا فوتوغرافية مصغرة (ميكروفيلم) وسماعات اذن ولوحة آلة كاتبة ومؤشرا الكترونيا ، وهذا بالنسبة الى كل تلميذ على حدة . ويتصل الجهاز بدائرة يتحكم فيها حاسب مركزى يرسل بتعليماته الى الاجهزة الطرفية Terminals الخاصة بكل تلميذ . وعند عمل الجهاز تظهر على الشاشة جملة أو صورة أو خريطة مثلا ، فليتقطها التلميذ بعينيه ويسمعها

بأذنيه ، ويطلب منه أن يستجيب لها . وذلك بأن يكتب على الآلة ما يطلب منه . مما يدلل على استيعابه للمعلومة • وترسل هذه الاستجابة الى الحاسب المركزى حيث تقيم وتعطى درجة •

واذا ما استجاب التلميذ بطريقة صحيحة ، انتقل الحاسب الى معلومة أخرى . واذا استجاب التلميذ بطريقة خاطئة ، فهذا معناه أنه لم يستوعب المادة المقدمة له ، وعندئذ يشخص الحاسب الخطأ بالضبط ويصححه • ويمكن الاحتفاظ بتقرير كامل عن مدى استيعاب التلميذ لكل ما قدم له من مادة علمية ، واسترجاعه لها عند اللزوم ، ويمكن على أساس ذلك تقدير التقدم الحقيقى للتلميذ ، وتحديد الصعوبات الخاصة التى يواجهها •

ويمكن للطالب الذى أحرز تقدما كبيرا أن ينتقل مباشرة الى درس أكثر تقدما ، أو يتفرغ فى دراسته الى مواد خاصة ليثرى فهمه للمقرر الدراسى • أما الطالب الذى يواجه صعوبات فى تعلمه فيمكن أن يعود الى مراجعة المواد التى تعلمها أولا ، أو يرجع الى برنامج علاجى معين يقدم اليه عن طريق الحاسب أيضا • وبهذا المعنى تماما فان نظام التعليم بمساعدة الحاسب يماثل عملية التدريس الآدمية تماما • ومن ناحية أخرى يمكن للطالب أن يدرس أكثر من مقرر دراسى عن طريق الحاسب ، واذا ما وجد فى نفسه تقدما فانه يستطيع أن ينتهى من المادة فى فترة زمنية أقل من زميله بالمدرسة المحدد بعام دراسى كامل •

وعلى الرغم من أن التعليم بمساعدة الحاسب قد تطور تطورا محدودا فقد بينت البحوث أنه سيكون له تطبيقات واسعة فى المستقبل • وقد برهنت برامج التعلم بمساعدة الحاسب والمصممة لتعليم القراءة فى المراحل الاولى على أنها ناجحة تماما • كما ظهر أن الاطفال الذين تعلموا عن طريق الحاسب قد تفوقوا على زملائهم الذين تعلموا بالطرق التقليدية • وقد استخدم التعليم بالحاسب بنجاح كبير أيضا فى المستوى الجامعى وفى مجال الصناعة •

ويرى علماء النفس أن التعليم بمساعدة الحاسب فعال للاسباب الآتيـة :

١ ــ المشاركة الفعالة : يجعل التلميذ يتفاعل بشكل ايجابى وفى الحال مع المادة العلمية المقدمة ، ويكشف عن هذا التفاعل باستجابته وممارسته ويختبر فى كل خطوة ، وهو «تعلم عن طريق العمل» Learning by doing

٢ ــ التغذية المرتدة للمعلومات : من الممكن أن يحدد الخطأ ، وأن يرجع الدارس الى أسباب خطئه ، ذلك أن التدعيم يسهل التعلم ، مع المعرفة الفورية للنتائج وما لها من فوائد جمة .

٣ ــ تلقى التعليمات بطريقة تناسب كل فرد : يجعل هذا الاسلوب الدارس يدرس المادة ويفهمها تبعا لسرعته هو ، ثم يدرس غيرها ، ولا يرتبط بسنوات دراسية معينة ، وامتحانات تدخـل فيها عوامل بشرية كثيرة . أما ان كان بطيئا فانه يدرس بالسرعـة المتناسبة معه ، وغالبا ما ينتقل الى برنامج علاجى .

ملخص : التعـلم

١ ــ التعلم تغير ثابت نسبيا فى السلوك يحدث نتيجة الخبرة .

٢ ــ النضج شرط من شروط التعلم والاسراع به ، ولكن النضج وحده لا يكفى لحدوث التعلم ، فلابد من توافر الدافعية والممارسة .

٣ ــ الدافع هو العامل الوحيد الذى لا يحدث التعـلم بدونه . وتستخدم الدوافع فى التعلم الاكاديمى فى الصور الآتية : الميـول ، الاختبارات المدرسية ، معرفة نتائج التعلم ، الثواب والعقاب .

٤ ــ تؤثر فى عملية التعلم عوامل موضوعية وذاتية مختلفة .

٥ ــ ينتقل أثر تعلم مقرر معين الى مقرر آخر فيسهل تعلمه أو يعطله . والانتقال له شروط معينة ومجالات خاصة .

٦ ــ وضح «بافلوف» مبادىء الاشراط التقليدى وحـدد شروط

حدوثه ، وللاشراط التقليدى تطبيقات محددة فى كل من العلاج النفسى والتشخيص الفارق والاعلان التليفزيونى •

٧ ـ التعلم بالاشراط الاجرائي ـ كما وضعه «سكينر» ـ تغير فى احتمال صدور الاستجابة • وتعنى الاجرائية وصف مجموعة الاستجابات التى يقوم بها الكائن العضوى • ويتلخص سياق التجارب فى الاشراط الاجرائى فيما يلى : استجابة ـ منبه ـ تدعيم • وله تطبيقات مهمة فى ترويض الحيوانات والعلاج السلوكى وتشكيل السلوك والتعلم المبرمج والتغذية المرتدة البيولوجية •

٨ ـ يعتمد التعلم المعرفى على العمليات المعرفية : حفظ المعلومات وتنظيمها واسترجاعها ، ويتم عن طريق الاستبصار : الملاحظة والفهم والتنظيم وادراك العلاقات •ويرتكن هذا النوع من التعلم على تجارب «كوهلر» عالم نفس الجشطلت •

٩ ـ التعلم بالملاحظة ـ الذى وضعه «باندورا» ـ تعلم عن طريق الاقتداء بنموذج أو قدوة ، أو هو تعلم بالمحاكاة يتم بملاحظة الانسان لغيره • ولهذه النظرية تطبيقات مهمة فى مجال العلاج النفسى •

١٠ ـ يتسم التعلم بمساعدة الحاسب بمزايا عديدة منها : المشاركة الفعالة ، التغذية المرتدة للمعلومات ، تلقى التعليمات بطريقة تتناسب ومستوى كل فرد •

مراجع الفصل السادس

١ ـ ابراهيم وجيه محمود (١٩٧١) التعلم • القاهرة : عالم الكتب •

٢ ـ احمد زكى صالح (١٩٧٢) علم النفس التربوى • القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، جـ١ ، ٢ • ط ١٠ •

٣ ـ أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس • القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ •

٤ ـ جابر عبد الحميد جابر (١٩٧٢) سيكولوجية التعلم • القاهرة : دار النهضة العربية •

٥ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس · ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام · مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب· القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ ·

٦ ـ زوبن (١٩٦١) الدراسات الموضوعية للاشخاص المضطربين · فى : اندروز (محرر) : مناهج البحث فى علم النفس · جـ٢ ، ترجم باشراف : يوسف مراد · القاهرة : دار المعارف ·

٧ ـ غازدا ، كورسينى (١٩٨٦) نظريات التعلم : دراسة مقارنة · جـ١ ، ٢ ، ترجمة : على حجاج ، مراجعة : عطية هنا · الكويت : عالم المعرفة ·

٨ ـ ميدنك ، بوليو ، لوفتس (١٩٨١) التعلم · ترجمة : محمد عماد الدين اسماعيل · القاهرة : دار الشروق ·

٩ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس · ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص · مراجعة : عبد السلام عبد الغفار · القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ·

10. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th. ed.

11. Bandura (1969) Principles of behavior modification, London: HRW.

12. Hilgard & Bower (1966) Theories of learning N. Y : Acc, 3rd ed.

13. Pavlov (1927) Conditioned reflexes : An investigation of the Physiological activity of the cerebral cortex. Trans. by Anrep. Oxford: Oxford Univ. Press.

14. Rathus (1981) Psychology. N. Y : HRW.

15. Watson, R. I. (1963) The great Psychologists from Aristotle to Freud. Philadelphia : Lippincott.

الفصل السابع

الذاكـــــــــــرة

تمهيـــــد

١ ـ العلاقة بين الذاكرة والتعلم ٠
٢ ـ طرق قياس الذاكرة ٠
٣ ـ ثلاث مراحل للذاكرة ٠
٤ ـ نموذج ثلاثى للذاكرة ٠
٥ ـ الذاكرة الحسية ٠
٦ ـ الذاكرة قصيرة المدى ٠
٧ ـ الذاكرة طويلة المدى ٠
٨ ـ الفروق بين الانواع الثلاثة للذاكرة ٠
٩ ـ الادلة على وجود ذاكرتين ٠
١٠ ـ النســـيان ٠
١١ ـ تحسين الذاكرة ٠

تمهيـــــد

تعد الذاكــرة Memory من أهم العمليات العقــلية العليا فى حياة الانسان ، ويعتمد عليها عدد من العمليات الاخرى مثل الادراك والوعى والتعلم والتفكير وحل المشكلات والتحدث • والحقيقة أن كل ما نفعله تقريبا يعتمد على الذاكرة ، بل ان الحضارة تنتقل من جيل الى جيل عن طريق الذاكرة •

وتتضح أهمية الذاكرة فى حياتنا اليومية عندما نواجه الوجه الاخر لها وهو النسيان ، فقد نتعرض لمشاكل جمة من جراء نسياننا موعدا مهما، أو نسياننا الرد على خطاب مهم فى الوقت المناسب ، وقد تواجهنا مواقف محرجة كعدم قدرتنا على تذكر اسم زميل فى المدرسة كانت تربطنا به علاقة وثيقة أو اسم قريب لم نره منذ زمن •

واذا كان التذكر عملية مهمة للناس جميعا ، فانه أكثر أهمية للطالب، فما تزال نظم الامتحانات منذ القدم وحتى الان تعتمد على قياس كمية ما يتذكره الطـــالب من معلومات • ويشكو بعض الطـــلاب من سرعة نسيانهم لما قد ذاكروه • ويحدث لكثير من الطلاب أن ينسوا الاجابة عن نقطة أو نقاط معينة أثناء الامتحان ، ويتذكروها بدقة بعد الانتهاء منه !

ولكن الحقيقة أنه مهما بلغت شدة النسيان فى بعض الاحيان فـــان هناك كما متعددا من المعلومات تختزنه الذاكرة — بطريقة ما — داخل الجهاز العصبى ، اذ يستوعب الراشدون معانى آلاف من مفردات لغتهم (وربما لغات أخرى كذلك) ، فضلا عن حفظ جدول الضرب ، وقواعد الحساب وكثير من الحقائق الاساسية فى الجغرافيا والعلوم والتاريخ ، ومبادىء الدين من عبادات ومعاملات ، بالاضـــافة الى بعض الامور العملية كقيادة السيارة ، وقراءة خريطـــة ، وتشغيل الآلة الحاسبة ، والاتصال التليفونى ، وشراء الملابس والطعام وغير ذلك كثير • يتضح من هذ كله أن المعجزة لا تتمثل فى مقدار ما ننساه ، ولكن فى كم الاشياء التى نتذكرها •

١ ـ العلاقة بين الذاكرة والتعلم

الصلة وثيقة بين الذاكرة والتعلم . فكل تعلم يتضمن ذاكرة . فاذا لم نتذكر شيئا من خبراتنا السابقة فلن نستطيع تعلم اى شىء • ويذكر «جيلفورد» ان معظم علماء النفس يعتقدون أن التعلم يحدث تغيرات تركيبية بنائية فى المخ ، وأن هذه التغيرات يحتفظ المخ بها أو تستبقى على الاقل لفترة محددة من الزمن ، ثم تكشف هذه التغيرات عن نفسها فيما بعد ، بأن تؤدى بالانسان الفرد الى أن يسلك بطريقة مغايرة عن تلك التى كان يسلكها قبل التعلم • وهذه هى قصة الذاكرة فى عبارة موجزة وبمنظور حديث •

ويرى علماء النفس المعرفيون (الذين يركزون على المعرفة بوصفها مفتاح الخبرة الانسانية) أنه اذا كان التعلم هو الوسيلة التى نكتسب بها كل الاشكال المتعددة للمعرفة التى نمتلكها ونستخدمها ، فان الذاكرة مخزن ، انها مستقر ومستودع Storage نختزن فيه هـــذه المعلومات ، والتى تصنف بدقة وتوزع على أماكن متنوعـــة حتى يمكن استرجاعها بسرعة عند الحاجة اليها • ان الانسان يحاول ــ فى خطوات تجهـــيز المعلومات فى كل من التذكر والتعلم ــ أن يرتب المعلومات ويصنفها فى أشكال قابلة للاستعادة يمكن استرجاعها ، ولكن النجاح لا يكون حليفنا دائما ، فتتسرب منا بعض المعلومات أحيانا ، وفى أحيان أخرى قد نختزن معلومة ما فى مكان لا يناسبها ، وبالتالى لا نستطيع استرجاعها ، مثال ذلك كمن يضع كتابا تحت سريره ، فلا يستطيع الوصول اليه عند الحاجة له • وفى كلا الحالين نقول : اننا نسينا ، وقد يكون هذا النسيان دائما وقد يلحق الوقت الراهن فقط •

ويتوقف تذكر المعلومات ــ فى جانب كبير منه ــ على طريقة اختزانها الصحيح ، أو بكلمات أخرى ، يعتمد تذكرها على مدى اتباعنا طريقة التعلم الجيد فى المقام الاول • واذا قمنا بهذه المهمة خير قيام فسوف تخزن المعلومات فى الذاكرة بطريقة صحيحة يمكن استرجاعها بسهولة وسرعة عند الحاجة اليها •

٢ ـ طرق قيـاس الذاكرة

تعتمد نظرية التذكـر على أن التعلم يترك نوعـا معينا من الاثار Traces فى الجهاز العصبى . ويمكن الاحتفـاظ بهذه الاثار نشطة أثناء الاستخدام ، على حين أنها تميل الى الاضمحلال أو التشويه فى حال عدم الاستخدام أو نقص الممارسة • ولقـد واجهت عملية قيـاس التذكر والنسيان كثيرا من الصعاب ، فليس هناك أية وسيلة حتى الان يستطيع بها عالم النفس أن يفحص الجهاز العصبى لكى يتعرف الى التغيرات التى تحدث فيه نتيجة للتعلم ، وكيف تستمر كفاءة هـذه التغيرات • ويمكن لعالم النفس فى هذا المجال فقط أن يصمم اختبارات لتحديد مقدار المعلومات التى تم تذكرها ، ومقدار المعلومات التى تم نسيانها لدى المفحوص • وهناك ثلاث طرق أساسية لقياس الذاكرة هى : الاستدعاء ، التعرف ، اعادة التعلم •

أ ـ الاسـتدعاء

الاستدعـاء Recall استرجاع المعـلومات من الذاكرة ، ويحـدث الاستدعاء دون وجود المنبه الاصلى أى المعلومة التى سبق للشخص أن تعلمها أو خبرها • وقد يتم الاستدعاء لذكريات بعيدة (كأن تسأل شخصا عن ذكرياته فى المدرسة الابتدائية) أو للذاكرة القريبة (كأن يطلب من المفحوص فى المعمل أن يقوم بتسميع سلسلة من الارقام أو الحروف التى سمعها لأول مرة) • ومن أهم المواقف التى يتم فيها الاستدعاء موقف الامتحان ، حيث يجتهد الطالب فى أن يسترجع ما سبق له أن تعلمه • والنجاح فى الاستدعاء معناه أن التعلم قد تم انجازه بكفاءة ، أى أن الطالب استطاع أن يأتى بالمعلومة صحيحة من المكان الذى خزنت فيه فى الذاكرة • ويأخذ الاستدعاء فى الامتحانات المدرسية والجامعية عادة شكل المقال ، كأن يسأل الاستاذ أسئلة مثل :

١ ـ ما هى أهم خصائص السلوكية ؟
٢ ـ ما هى أهم الاقسام الرئيسية للجهاز العصبى ؟
٣ ـ ما هى قوانين التشريط لدى ((بافلوف)) ؟

وتكون الاجابة عن هذه الاسئلة على أساس الاستدعاء الحر Free recall الذى يتطلب استرجاع المعلومات مع عدم الاهتمام بترتيبها • وفى مقابل ذلك هناك نوع آخر هو الاستدعاء التسلسلى Serial recall بحيث يقوم المفحوص بحفظ مادة ما يطلب منه استدعاؤها (تسميعها) متتالية بالترتيب ذاته الذى تعلمها (حفظها) بها • مثال ذلك الابيات التالية (وهى من قصيدة المساء لخليل مطران) ، المطلوب منك أن تكررها عشر مرات بسرعة متوسطة ، ثم يقوم زميل لك بتسميعها لك ، وكل بيت فى القصيدة تقوم بتسميعه كاملا وفى ترتيبه الصحيح تحصل على درجة واحدة •

يا للغـــروب وما به من عـبرة	للمســـتهام وعـــبرة للرائى
ولقـد ذكـرتك والنهـار مودع	والقـلب بين مهـابة ورجـاء
وخواطرى تبدو تجـاه نواظرى	كلمى كـدامية السحـاب ازائى
والدمع من جفنى يسـيل مشعشعا	بسـنا الشعـاع الغـارب المترائى
والشمس فى شفق يسـيل نضـاره	فـوق العقيـق على ذرى سوداء
مرت خـلال غمـامتين تحدرا	وتقطـرت كالدمعـة الحمـراء
فكأن آخـر دمعـة للكـون قـد	مزجت بآخـر أدمعى لرثائى
وكأننى آنسـت يـومى زائـلا	فرأيت فى المـرآة كيف مسائى

وقد تكون مادة الاستدعاء التسلسلى أزواجا مترابطة Paired associates كما يلى :

١ ــ طبق يأكل

٢ ــ سكين يقطع

٣ ــ منزل يسكن

٤ ــ بحر يعوم

٥ ــ سرير ينام

وتقدم هذه الازواج من الكلمات عن طريق جهاز هو اسطوانة الذاكرة Memory Drum يتكون من اسطوانة مركبة على محور يتحرك بسرعات مختلفة تبعا لشروط التجربة ، وللجهاز فتحة خاصة (أو نافذة) تتيح

عرض زوج واحد من الكلمات فى وقت واحد • ويمكن تحـديد سرعة تقديم أزواج الكلمات سلفا • وبعد عرض هذه الكلمات المزدوجة عددا محددا من المرات ، تقدم للمفحوص الكلمة الاولى ويطلب منه النطق بالكلمة المقابلة لها • وتحصل كل استجابة صحيحة فى هذا الاختبار على درجة واحدة •

وقد تكون الازواج المترابطة كلمات لا علاقة بينها مثل :

١ ـ ورد	عصفور
٢ ـ كتاب	شجرة
٣ ـ منضدة	قلب
٤ ـ قلم	نظارة
٥ ـ ساعة	منزل

ويمكن أن تكون الازواج المترابطة أرقاما مثل :

١ ـ ٥٢١	٣١٢
٢ ـ ٩٠٧	٢٧٩
٣ ـ ١٨١	٧٦٣
٤ ـ ٦٥٧	٥٣١
٥ ـ ٢٧٩	٤١٨

ب ـ التعـــرف

قد لا تستطيع أن تستدعى الاسم الاول لزميلك الذى كان يجلس الى جوارك فى السنة الاولى الابتدائية ، ولكن المهمة تكون سهلة عندما تقدم لك بضعة أسماء (هو واحد منها) ويطلب منك تحديد اسـم هذا الزميل ، وما ذلك الا التعرف Recognition • ومثاله فى الحياة اليومية عندما تركب وسيلة للمواصلات يستقلها عدد كبير من الناس ، فيمكنك أن تحدد ـ مثلا ـ من كان منهم زميلك فى الدراسة • لاحظ أن التعرف

أسهل من الاسترجاع ؛ وأن التعرف الى الوجوه أسهل من التعرف الى الاسماء • ويستخدم التعرف فى الاختبارات الجـامعية التى تستخدم طريقة الاختيار من متعدد Multiple - choice ، كأن تجيب عن السؤالين الآتيين باختيار اجابة واحدة لكل منهما :

ــ الأب الشرعى لدراسات الذاكرة هو :

١ ــ فونت
٢ ــ فخنر
٣ ــ ابنجهاوس
٤ ــ واطسون
٥ ــ جيمس

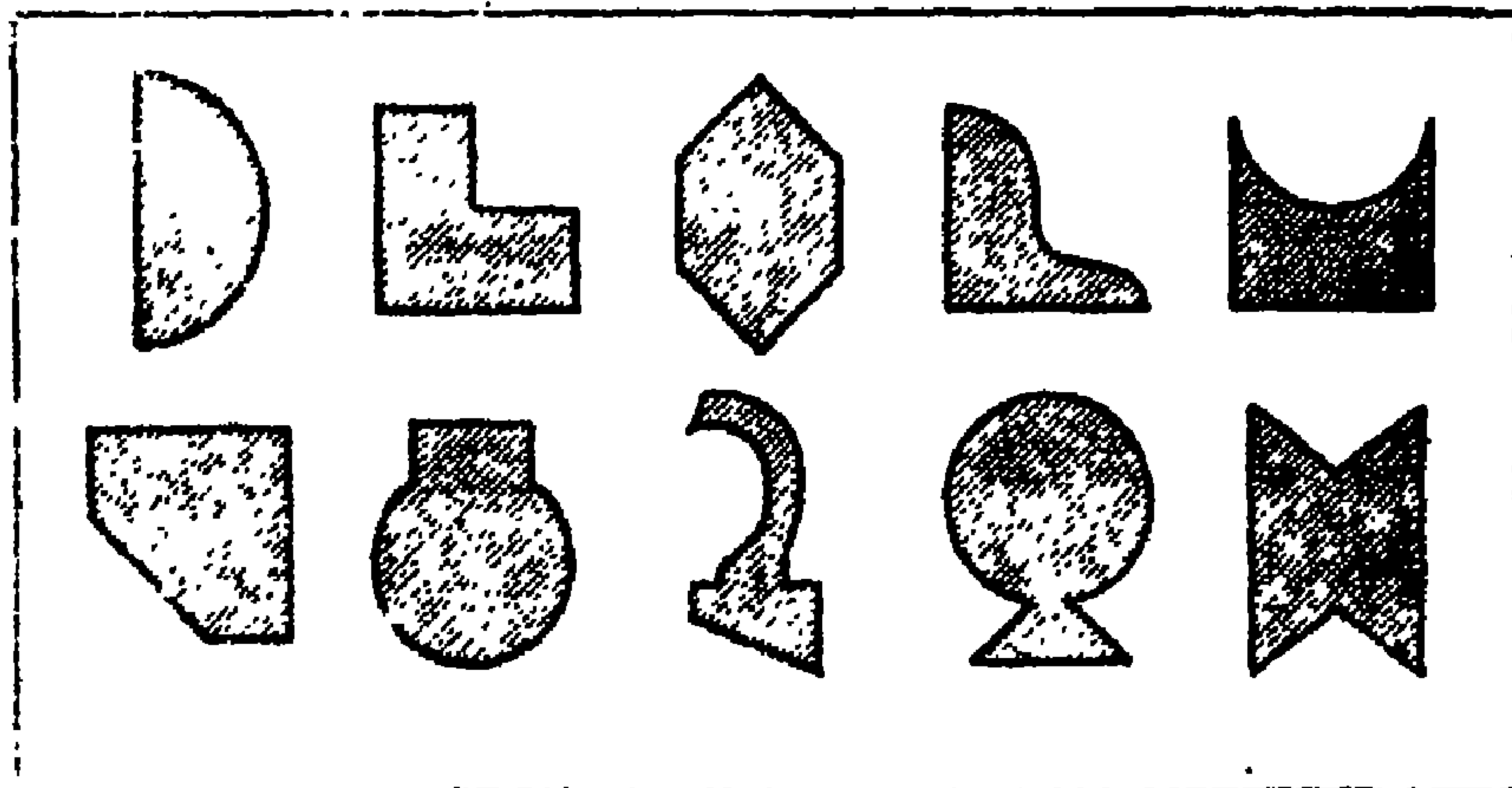
ــ واطسون هو مؤسس الاتجاه :

١ ــ الانسانى
٢ ــ البنائى
٣ ــ المعرفى
٤ ــ السلوكى
٥ ــ الوظيفى

ويقوم الناس عادة بالمقارنة بين المعلومات المعطاة والمعلومات المختزنة فى الذاكرة ليحددوا ما اذا كانت الاولى تتفق مع الثانية أم لا • ولابد أن يوضع فى الحسبان تصحيح هـذه الاختبارات من أثر التخمين (عن طريق معادلات معينة) ، فقد يختار المفحوص عددا كبيرا من الاجابات الصحيحة بطريق الصدفة •

ومن أشهـر اختبارات التعـرف ، الاختبار الذى وضعه «كاتل» ، ويتضمن هذا الاختبار صحيفتين ، تشتمل الاولى منهما على عشرة أشكال هندسية مظللة (انظر شكل ٧ ــ ١) ، تعرض على المفحوص لمدة ثلاثين ثانية • أما الصحيفة الثانية فتحتوى على عشرين شكلا هندسيا مظللا : الاشكال العشرة المتضمنة فى الصحيفة الاولى بالاضافة الى عشرة أشكال

جديدة أدخلت بشــكل عشوائى • ويسمح بدقيقة واحدة حــدا أقصى للتعرف الى الاشكال العشرة التى قدمت فى الصحيفة الاولى ، ويطلب من المفحوص تحديدها • وقد استخدم هذا الاختبار ــ من بين بطارية اختبارات ــ فى دراسة مصرية لبيان تأثير عقارين همــا «كوزالدون ، دانادن» فى وظيفة التذكر لدى مرضى تصلب شرايين المخ •



شكل (٧ ــ ١) : اختبار تعرف الاشكال (الصفحة الاولى) من وضع «كاتل»

اسباب سهولة التعرف عن الاسترجاع :

يحصل الناس غالبا على درجات مرتفعة فى اختبارات التعرف بالمقارنة الى الاستدعاء ، ويمكننا أن نستنتج أسباب ذلك من جدول (٧ ــ ١) •

جدول (٧ ــ ١) المقارنة بين الاستدعاء والتعرف

وجه المقارنة	الاستدعاء	التعرف
المنبه (مادة التذكر)	غير موجود	موجــود
الحاجة الى معلومات	كاملة	جزئية
النشاط المطلوب	بحث فى الذاكرة + اختبار تعرف بسيط	التعرف على المعلومات فقط
أثر التخمــين	غير موجود	موجود
طريقة القياس	المقــال	الاختيار من متعدد

جـ ـ اعــادة التعــلم

افترض انك لم تحفظ الابيات السبعة التالية (وهى صدر قصيدة

للبحترى) ، والمطلوب منك أن تحفظها ؛ مع تحديد الزمن الذى استغرقته لحفظها حفظا تاما على أساس معيار : تسميعها لمرة واحدة دون خطأ •

لى حبيب قد لج فى الهجر جـدا ... وأعـــاد الصـدود منه وأبـدا
ذو فنـــون يريك فى كل يـــوم ... خلقـا من جفـــائه مستجـــدا
يتـابى منعـا وينعـم اسعافـــا ... ويدنو وصـــلا ويبـعـد صـبـدا
أغتـدى راضيا وقد بت غضبان ... وأمسى مولى وأصــــبح عبـدا
وبنفسى افـدى على كل حـــال ... شادنا لو يمس بالحسـن أعـدا
مر بى خـاليا فاطمـع فى الوصل ... وعـرضت بالســـلام فـــردا
وثنـا خـده الى عـلى خـوف ... فقبلت جلنــــــــارا ووردا

ثم اترك هذه الابيات من الشعر لمدة شهر ، واختبر مدى تذكرك لها، وسوف تجد غالبا أنك نسيت معظمها • بعد ذلك اشرع فى اعادة حفظها، واحسب الوقت الذى استغرقته حتى تحفظها حفظا تاما على أساس المعيار السابق ذاته •

ومن الممكن — عندئذ — أن نقارن الزمن المستغرق فى اعادة التعلم Relearning بالزمن المستغرق فى التعلم الاصلى • ويمكن قياس التذكر بعد ذلك بوساطة درجـة التوفير Saving (وقد ابتكر هذه الطريقـة ابنجهاوس) التى حققتها فى اعادة التعلم ، أى أن :

$$\text{درجة التوفير} = \frac{\text{التعلم الاصلى} - \text{اعادة التعلم}}{\text{التعلم الاصلى}} \times ١٠٠$$

وافرض أنك استغرقت ثلاثين دقيقة لحفظ أبيات الشعر السابقة فى المرة الاولى (التعلم الاصلى) ، واستغرقت عشرين دقيقة لحفظها فى المرة الثانية (اعادة التعلم) فيكون مقدار ما وفرته كما يلى :

$$\text{درجة التوفير} = \frac{٣٠ - ٢٠}{٣٠} \times ١٠٠$$

$$= \frac{١٠}{٣٠} \times ١٠٠$$

$$= ٣٣٫٣\%$$

وتعد طريقة اعادة التعلم أكثر الطرق حساسية لقياس الذاكرة ، ومع ذلك فهى لاتستخدم الا قليلا ، والسبب فى عدم شيوعها برغم دقتها أنها منهج مرهق ويستهلك زمنا غير قصير •

تحوطات فى قياس الذاكرة :

لابد من بذل أقصى قدر من التدقيق والعناية عند قياس الذاكرة ، اذ تؤثر فى قياسها عدة عوامل أهمها : موقف القياس ــ سواء أكان فرديا أم جمعيا ، واتجاهات المجرب والبيئة الفيزيقية وخصائص المفحوص • كما ظهر أن الاداء على اختبارات الذاكرة يتأثر بمدى جــاذبية مادة الاختبار بالنسبة الى المفحوص ، هل مادته شائقة أو مملة ؟ هذا فضلا عن التشتيت والدافعية والقلق لدى المفحوص •

٣ ـ ثلاث مراحل للذاكرة

ذكر أحد الاساتذة لطلابه أنه يعتذر عن عــدم حضوره المحاضرة القادمة نظرا لانه سيكون مشغولا ــ فى وقت المحاضرة ــ بمناقشة رسالة للماجستير ، وقد حدث ذلك فى الصباح • وقابلت زميلا لك فى المساء ، وسألك عن محاضرة هذا الاستاذ فأخبرته أنه حضرها ، ولكنه اعتذر عن المحاضرة التالية لاسباب كذا وكذا • وفى هذا المثال ــ وغيره كذلك ــ يمكن تقسيم الذاكرة ــ تحــكميا ــ الى مراحل ثلاث هى : الترميز والتخزين والاسترجاع • ويعتقد علماء النفس أن هذه المراحل تستخدم فى الحاسبات الآلية والمكتبات ولدى الانسان والفئران ••

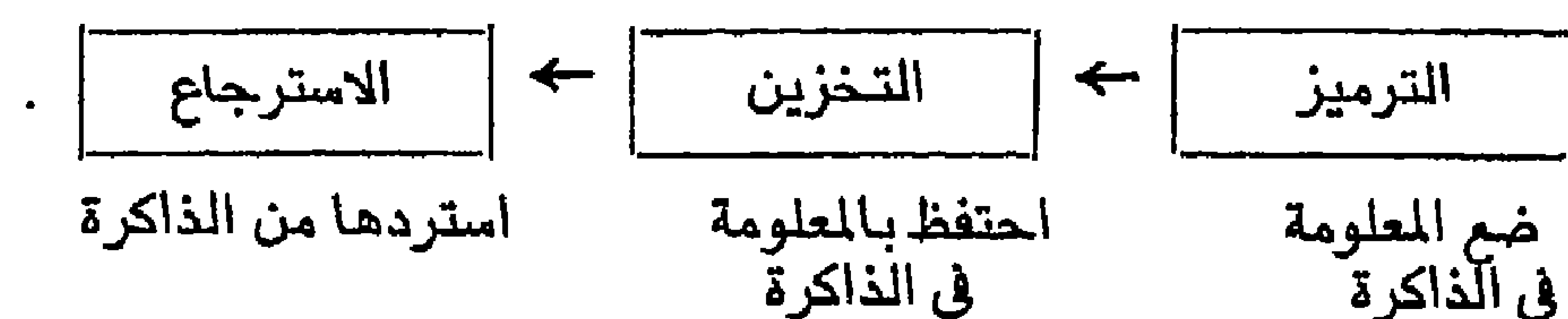
أ ـ مرحلة الترميز Encoding أو وضع الرمز Code أو التحويل الى شفرة أو تحويل رسالة الى رموز معينة • ويماثل ذلك الطريقة التى يدون بها العامل على الحاسب الآلى فى بنك مثلا بعض المعلومات عن العميل (مثل : الاسم ، العنوان ، الرصيد ، الايداع ، السحب ••• وهكذا) ، ثم يرمز لها بسلسلة من الثقوب على بطــاقة مثقبة • ويتضمن الترميز تحويل المعلومات الحسية كالصوت أو الصورة الى نوع من الشفرة أو الرمز الذى تقبله الذاكرة • ذلك أن تسجيل المعلومات الواردة الينا لايعنى تسجيلها كما هى (كالصورة الفوتوغرافية) ، فكثيرا ما يتضمن الترميز

تجميلا للمادة أو ربطا لها بخبراتنا السابقة على شكل بطاقة أو صورة أو أى شىء آخر ، وذلك حتى يمكن أن نجد المعلومات فيما بعد • والترميز عملية لازمة لاعداد المعلومات للتخزين (وهو المرحلة التالية) ؛ فان وضع الشفرة يسمح بتشكيل المادة حتى يمكن لجهاز التخزين أن يتمثلها ؛ فمثلا عندما تقرأ فأنت فى الواقع ترى خطوطا متعرجة سوداء على الصفحة ، وقد تضع رمزا لهذه المعلومات فى شكل صورة أو تصميم أو كلمات أو أفكار لا معنى لها •

ب ـ مرحلة التخزين Storage وهى حفظ المعلومات التى تم ترميزها فى الذاكرة أى تخزينها • ويمكن أن تخزن المعلومات فى الذاكرة فترات زمنية مختلفة ؛ تتراوح بين بضع ثوان وطوال العمر •

جـ ـ مرحلة الاسترجاع Retrieval وهى مرحلة سحب المعلومات من المخزن عند الحاجة اليها •

ويبين شكل (٧ ـ ٢) مراحل الذاكرة •

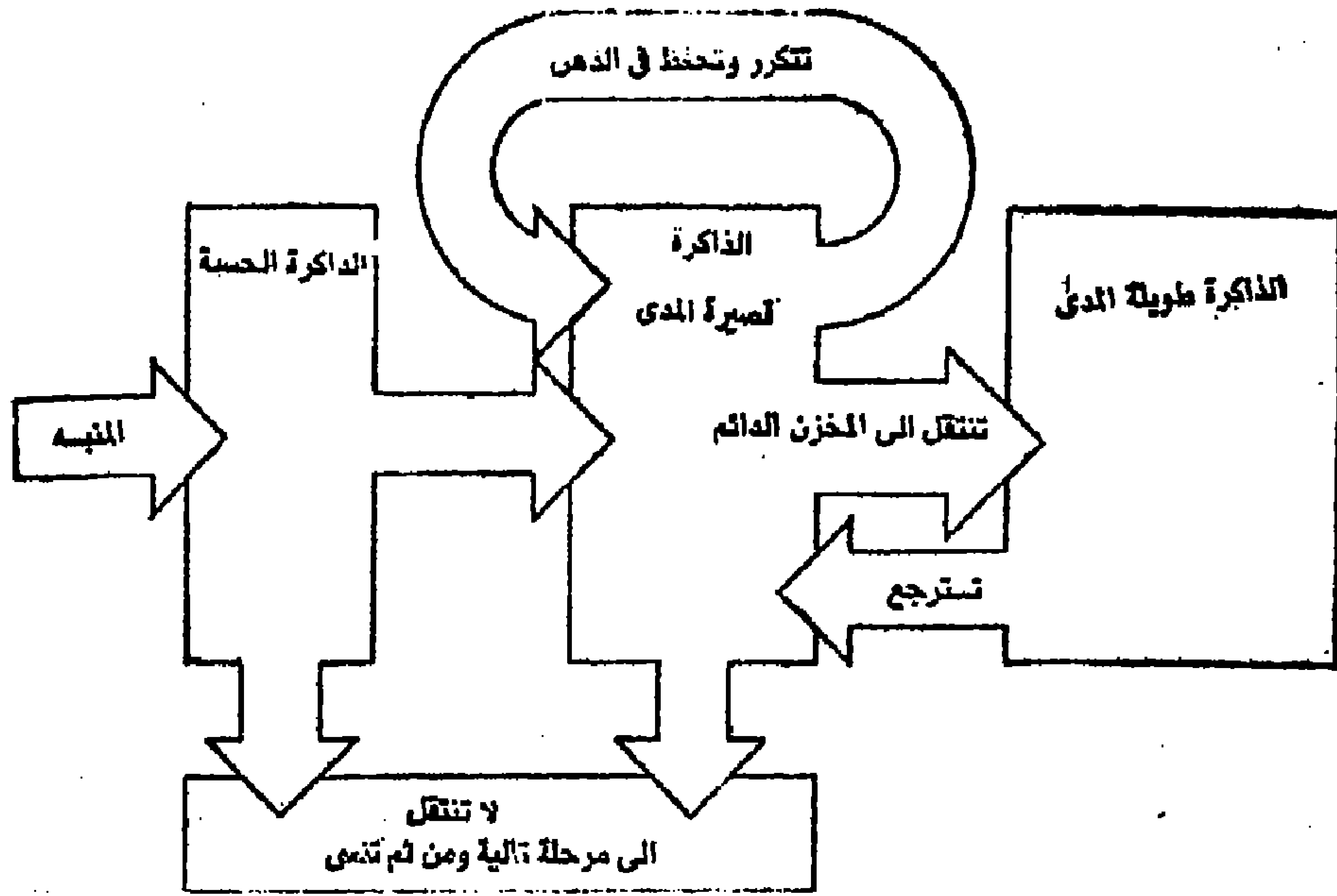


شكل (٧ ـ ٢) : المراحل الثلاث للذاكرة

وتجدر ملاحظة أن عملية التذكر يمكن أن تفشل عند مرحلة أو أكثر من هذه المراحل الثلاث •

٤ ـ نموذج ثلاثى للذاكرة

وضع علماء النفس عددا غير قليل من نماذج الذاكرة ، وننتقى منها النمـوذج الذى وضعـه كل من «اتكنسـون ، شيفرين Atkinson & Shiffrin» وهو نموذج مقبول من عدد كبير من العلماء • ويبين شكل (٧ ـ ٣) هذا النموذج ، ويعطى النموذج ملخصا سريعا للعملية التى تسير على هديها ثلاثة أنواع من الذاكرة •



شكل (٧ ـ ٣) : نموذج «أتكنسون ، شيفرين» للذاكرة

يتعرض الانسان لمنبهات شتى تأتيه من خارجه وداخله ، فتسجل الاصوات والاضواء والصور وغيرها من المنبهات بصورة مختصرة فى الذاكرة الحسية Sensory memory • وتشبه الصورة التى تحفظ فى الذاكرة الحسية ، الصورة التى تظل فى مخيلتك بعد النظر اليها• وتختفى هذه المادة فى أقل من ثانية ، اللهم الا اذا تم نقلها فورا الى جهاز آخر للذاكرة هو جهاز الذاكرة قصيرة المدى Short Term Memory • ولكى يعاد ارسال المعلومات الحسية من الذاكرة الحسية الى الذاكرة قصيرة المدى فيتعين على الشخص أن ينتبه الى المعلومات لوقت قصير • ولكن يجب أن تلاحظ أنه ليس كل المعلومات أو المادة تنتقل أو تحول من الذاكرة الحسية الى الذاكرة ذات المدى القصير ، فان بعضها يفقد سريعا ولا يتحول الى المرحلة التالية ، ومن ثم ينسى فى الحال (انظر شكل ٧ـ٣)•

ويرى «أتكنسون ، شيفرين» واضعا هذا النموذج أن الذاكرة قصيرة المدى تختزن كل الافكار والمعلومات والخبرات التى يعيها الفرد فى أى وقت محدد ، ومن ثم تصور على أنها مركز الوعى • ويقوم مخزن الذاكرة

قصيرة المدى بالحفاظ على كمية محددة من المعلومات بصفة مؤقتة (حوالى ١٥ ثانية) • ويمكن الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول فى الذاكرة قصيرة المدى بالتكرار Rehearsal أو التسميع • وفضلا عن وظيفة التخزين لمدة محددة فان الذاكرة قصيرة المدى تعمل بوصفها مركـزا تنفيذيا ، فهى تدخل المعلومات أو تخرج مادتها من جهاز آخر هو الذاكرة طويلة المدى Long Term Memory أو المخـزن الدائم للذكريات • لاحظ أن جانبا من المادة أو المعلومات لا تنتقل من الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى ، ومن ثم فانها تنسى •

وحتى تنتقل المادة الى الذاكرة طويلة المدى فلابد من التعامل معها بطرق أعمق ، فيلجأ الافراد الى طرق متقنة للحفظ : مزيد من الفهم ، التفكير فى معنى ما سمعوه ، الربط بين المعلومات والافكار المودعة فعلا فى الذاكرة طويلة المدى ، وأحيانا يكفى التكرار البسيط للمعلومات حتى تنتقل الى مخزن الذاكرة طويلة المدى •

والاتصال دائم بين الذاكرتين ، فأى مادة مختزنة فى المخزن ذى المدى الطويل يمكن تنشيطها ونقلها الى المخزن ذى المدى القصير عندما يخطر لنا ذلك أو تكون هناك حاجة اليها • أما جهاز الذاكرة قصيرة المدى فهو مسئول عن استرجاع كل من الذكريات طويلة المدى وقصيرة المدى• ويظهر من شكل(٧ــ٣)أن الانواع الثلاثة منالذاكرة متصلبعضها ببعض• ويفترض «أتكنسون ، شيفرين» أن الذاكرة قصـيرة المدى هى الجزء النشط للذاكرة طويلة المدى •

ونتجه الان الى تفصيل القول عن هذه الانواع الثلاثة من الذاكرة : الحسية ، قصيرة المدى ، طويلة المدى •

٥ ـ الذاكرة الحســية

تتعرض أعضاء الحس لدينا لعدد ضخم من المنبهات بشكل مستمر، وعلى الرغم من أن الفرد لا يستطيع ــ مطلقا ــ أن يتلقى كل هــذه المنبهات مجتمعــة وينتبه اليها ، فان كثـيرا من المعلومات التى تتلقاها

الحواس تدخل الى مخزن الذاكرة الحسية ، ويبدو أن كثيرا مما يصطدم بأعضاء الحس يمكن تذكره على الاقل لبرهة وجيزة ، وفى بعض الاحيان لا يمكن تذكره أكثر من ذلك • وتشير بعض البحوث الحديثة الى أن موقع الذاكرة الحسية فى الجسم قد يكون شبكية العين ، مع احتمال وجود مخازن حسية مختلفة فى أعضاء الحس الاخرى •

ويمكن أن نتفهم الذاكرة الحسية بالامثلة الآتية :

١ ــ امسك ــ على امتداد ذراعك ــ بقلم رصاص طويل من طرفه، بحيث توجد أمامك خلفية بيضاء كالحائط مثلا ، وحرك القلم يمينا وشمالا بسرعة ، وأنت تنظر أمامك ، لاحظ الصورة الناتجة عن الخط الذى يمر به طرف القلم ، والذى يشبه القوس أو مروحة اليد • وعندما تتوقف عن تحريك القلم يتلاشى القوس بسرعة كبيرة •

٢ صفق بيديك مرة واحدة ولاحظ أن الصوت يتلاشى تدريجيا •

٣ ــ المس ظهر يدك بسن قلم رصاص برفق ، وركز على الاحساس الذى يبقى مؤقتا بعد رفع سن القلم •

٤ ــ المس بلسانك قطعة من الثلج ، وركز انتباهك على ما تحس به بعد ابعاد قطعة الثلج •

٥ ــ قرب من أنفك قطعة من قشر البرتقال ، ولاحظ احساسك برائحتها بعد أن تبعدها عن أنفك •

ويبقى انطباع حسى مؤقت أو خيال عابر (لجزء من الثانية) بعد كل تمرين من التمرينات الخمسة السابقة : صوت أو منظر أو شعور ، وما ذلك الا الذاكرة الحسية ، والتى يمكن أن تكون سمعية أو بصرية أو شمية أو تذوقية أو لمسية، وتسمح لنا الذاكرة الحسية السمعية باستدعاء فورى ومحدد ، مثال ذلك عندما يصحح المدرس للطالب نطق كلمة أجنبية فيتمكن الطالب من التمييز بين الصوتين ويستفيد من نصيحة أستاذه ، كأن ينطق Pin بدلا من Pen •

ويفقد جزء كبير من المعلومات فى الذاكرة الحسية بعد ٢٥٠ مللى ثانية (أى ربع ثانية) ، واذا عرضت صورة جديدة قبل أن تتلاشى الصورة القديمة فان الصورة الجديدة تنطبع فوق القديمة وتحجبها • ولكن يمكن حفظ المعلومات مؤقتا على الاقل اذا انتبه الفرد اليها وحاول فهم معناها، مما يؤدى الى انتقالها تلقائيا الى مخزن الذاكرة قصيرة المدى •

٦ ـ الذاكرة قصيرة المـدى

الذاكرة قصيرة المدى هى المرحلة الثانية فى المراحل الثلاثية للذاكرة ، وينتقل اليها بعض المعلومات التى وصلت الى الذاكرة الحسية وليس كلها ، اذ لا يمكن للذاكرة الحسية أن تخـزن مادة ذات معنى كما أنها لا تحتفظ بالخبرات لعدة ثوان • وهناك نوعان من الادلة على وجود ذاكرة مستقلة ذات مدى قصير ، أهمها ما يأتى من دراسة الاشخاص الذين حدثت لهم اصابة فى المخ ، والنتائج التى أسفرت عنها الدراسات المعملية التى أجريت على قوائم للاستدعاء الحر ، فقـد ظهر أن المفحـوصين يتذكرون عددا أكبر من الكلمات فى كل من أول القائمة وآخرها •

وتصور الذاكرة قصيرة المدى على أنها مركز الوعى لدى الانسان • ويعتقد أنها تشتمل على كل الافكار والمعـلومات والخبرات التى مرت بانسان ما فى أى وقت من الاوقات • ولها وظيفتان ، أولاهما : التخزين المؤقت للمعلومات ، وثانيهما : ادارة هذا المخزن أى اختيار المادة التى تخزن بشكل مؤقت ، ونقل الخبرات الى الذاكرة طويلة المدى لتسجيلها وقتا أطول ، وسحب المعلومات من أجهزة الذاكرة المختلفة •

أ ـ المراحل الثلاث للذاكرة قصيرة المدى

مراحل الذاكرة (قصيرة المدى وطويلة المدى) كما أسلفنا ثلاث هى : الترميز والتخزين والاسترجاع ، نعرض لها الان فيما يختص بالذاكرة قصيرة المدى •

اولا : مرحـلة الترميز :

تحتفظ ذاكرتنا قصيرة المدى ـ فقـط ـ بالمعلومات التى أوليناها

اهتمـــامنا ، بأن ننصت لما نسمع ، أو نهتم بما نرى • وحيث ان عملية الانتباه انتقائية (انظر ص ٢١١) فان الذاكرة قصيرة المدى لن تحتوى الا على ماتم انتقاؤه فقط من منبهات.ويعنى ذلك أن كثيرا مما نتعرض له لا يدخـل الى الذاكـرة قصيرة المدى أبدا ؛ ولن يكون بالطبع قـابلا للاسترجاع • وفى الحقيقة فان كثيرا مما نسميه « صعوبات الذاكرة » هى فى الحقيقة انقطـــاع للانتباه أو تدهـــور له • ومثال ذلك عـــدم قدرة كثير من الطلاب الاجابة عن السؤال : «هل الحارس الذى كان يقف على الباب الخارجى للكلية اليوم عند دخولك لها قصير أو طويل ؟» ذلك لان انتباه معظم الطلاب لم يكن مركزا على هذا الامر •

ولا تعنى عملية الترميز وضع المعلومات التى انتبهنا اليها فى الذاكرة فقط ، بل تعنى أيضا وضعها فى صورة خـاصة أو رمز معين او شفرة Code ، وهناك عدة أنواع من الشفرة فى الذاكرة قصيرة المدى ، منهـــا السمعى ، والبصرى ، والمعتمد على معانى الكلمات • ولكن يبـدو أننا نفضل الشفرة الصــوتية عند محاولتنا حفظ المعـلومات نشطة ، وذلك بتكرارها واعـادتها ، والتكرار منهج شائع الاستخـدام عندما تتكون المعلومات من أرقام (كأرقام التليفونات مثلا) أو حروف أو كلمات • وان تفضيل الشفرة الصوتية يكون فى المادة اللغوية ، أما العناصر التى لا تعتمد على اللغة فتكون الشفرة البصرية أهم ما فيها • وقـد بينت بحوث حديثة امكان استخدام اللمس والرائحة لترميز الذكريات قصيرة المدى ، حيث تختزن بالشكل نفسه الذى مارسها الشخص به •

ويمتلك بعض النـــاس القدرة على أن يحتفظوا فى ذاكرتهم قصيرة المدى بصورة مرئية واضحة المعالم لما سبق أن رأوه ، وتكون هذه الصور حية ومفصلة وكأنها صور فوتوغرافية ، ويسميها علماء النفس «الصورة العقلية المتخيلة» Eidetic Image • وعندما ينظر هـؤلاء الافراد الى صورة مرسومة ثم تبعد عنهم هذه الصورة ، فانهم يظلون يرونها بوضوح وكأنها موجودة فى مكان فى الفضاء أمام أعينهم ولمدة دقائق (وقد تستمر أكثر من ذلك لدى بعض الاشخاص) • وهذه الذاكرة الفوتوغرافية نادرة

الوجود ، فهناك حوالى ٥٪ من الاطفال الذين يمتلكون هذه القدرة ممن يمكنهم الاحتفـاظ بمثل هذه الصـورة المتخيلة لاكثر من نصف دقيقة وبتفاصيل دقيقة •

ثانيا : مرحلة التخـزين

يحدث عدد من الانشطة المتعلقة بتجهيز المعلومات فى الذاكرة قصيرة المدى أهمها عمليتان هما :

١ ـــ فحص سريع Scanning للمعلومات المودعة ـــ بشكل مختصر وغير دائم ـــ فى الذاكرة الحسية •

٢ ـــ انتقاء Selection بنود معينة من بين الصور البصرية والاصوات المسموعة وغيرها من الرسائل المتدفقة من أعضاء الحس • ويتم انتقاء هذه البنود بوصفها موضوعات جديرة بالانتباه •

ويعد الفحص السريع والانتقـاء عمليتين مرتبطتين ارتباطا وثيقـا بالادراك •

واذا كان من الضرورى أن يحتفظ بالمعلومات التى تم انتقاؤها حتى ينتبه الانسان لها ، وذلك لاى فترة من الزمن ، فلابد أن يكون هناك نظام للتكرار Rehearsal ، ويعنى ذلك أنه يجب أن يحتفظ بالمعلومات فى الذهن عن قصد وعمد،وبالتالى تمنع من أن تسقط من «الدلو المثقوب» الذى يشبه به أحد علماء النفس الذاكرة قصـيرة المدى ، وفيها يمكن الاحتفاظ بالمعلومات لأطول مدة نريدها ، برغم أن كمية المعلومات التى يمكن الاحتفاظ بها نشطة تعد صغيرة جدا •

وان أهم حقيقة عن الذاكرة قصيرة المدى أن لها سعة محدودة جدا ، وسعتها فى المتوسط سبعة عناصر ، يضاف اليها عنصران أو يطرح منها عنصران (أى ٧ ± ٢) ، فبعض الناس يمكنهم تخـزين عدد كبير منها المعلومات (خمسة) ، على حين يمكن لبعضهم الاخر تخزين عدد كبير منها (تسعة) وقد يكون من الغريب أن نعطى مثل هذا الرقم المحدد ليشمل

الناس جميعا : على الرغم مما يبدو عليهم من اختلاف فى قدرة التذكر لديهم • ولكن هذه الفروق الاخيرة توجد أساسا فى الذاكرة بعيدة المدى، أما بالنسبة للذاكرة قصيرة المدى فان سعة الذاكرة Memory Span لمعظم الراشدين الاسوياء = ٧ + ٢ (أى من ٥ — ٩) • وقد عرف ثبات هذا الرقم منذ الايام الاولى لعلم النفس التجريبى ، اذ ذكر عالم النفس الالمانى «ابنجهاوس» رائد دراسات التذكر ، والذى بدأ الدراسة التجريبية لها عام ١٨٨٥ أن حدود ذاكرته هو ، هى سبعة عناصر • وفى عام ١٩٥٦ (أى بعد ذلك بسبعين عاما تقريبا) ذكر «ميللر» Miller الامر ذاته ، وهو ما أشار اليه «بالرقم السحرى سبعة» •

وقد حدد علماء النفس هذا الرقم بأن قدموا للمفحوصين مجموعة من العناصر المختلفة غير المترابطة كالارقام والحروف والكلمات ، وطلبوا منهم استرجاع هذه العناصر بالترتيب • وتقدم العناصر بسرعة بحيث لا يكون أمام المفحوص وقت لربط هذه العناصر بمعلومات من الذاكرة بعيدة المدى ، ومن ثم فان عدد العناصر التى استطاع المفحوص استرجاعها هى قدرته على التخزين للذاكرة قصيرة المدى • وفى المحاولات الاولى يطلب من المفحوص تذكر عدد قليل من العناصر (أربعة أو خمسة مثلا) والتى يمكنه تذكرها بسهولة ، ثم يزداد عدد العناصر حتى يحدد المجرب العدد الاقصى الذى استطاع المفحوص أن يسترجعه بالترتيب ذاته الذى قدم له • ويشير أقصى رقم وصل اليه الشخص (وهو غالبا من ٥ — ٩) الى سعة الذاكرة لديه •

ويمكن اختبار سعة الذاكرة بتقديم سلاسل الارقام الواردة فى جدول (٧ — ٢) ، بحيث تقدم سلسلة واحدة فى المرة الواحدة ، وينطق بسرعة عدد واحد فى الثانية ، ويطلب من المفحوص ترديدها بالترتيب الذى سمعها به •

جدول (٧ ـ ٢) : اختبار لقياس سعة ذاكرة الارقام

سلاسل الارقـــام	الدرجة التى يحصل عليها الفرد عند ترديدها صحيحة بالترتيب ذاته
٣٩٥	٣
٢٥٧١	٤
٦١٨٥٤	٥
٨١٤٦٧٣	٦
١٤٨٩٣٢٩	٧
٦٣٥٧١٤٨٢	٨
٤٥٣٦٢٨٩١٧	٩

ومن الممكن أن نفكر فى الذاكرة قصيرة المدى كما لو كانت نوعا من «الصندوق العقلى» الذى يضم سبعة فراغــات (أو أماكن) تقريبا ، ويذهب كل عنصر يدخل الى الذاكرة قصيرة المدى الى مكانه الخاص • ومادام عدد العناصر لم يتعد عدد الاماكن فاننا يمكن أن نسترجع هذه العناصر بطريقة تامة • ويحدث النسيان فى الذاكرة قصيرة المدى عندما تملأ كل الاماكن ثم يدخل عنصر جديد ، فان واحدا من العناصر القديمة لابد أن يترك مكانه ويرحل ، ويحل العنصر الجديد محل العنصر القديم، وهذا هو مبدأ الازاحة Displacement •

ويبين مبدأ الازاحة كيف يفقد عنصر من الذاكرة قصـــيرة المدى ، افترض أن ذاكرتك قصيرة المدى شاغرة (خالية) ، ثم دخل فيها عنصر، وليكن اسم زميل لك يدعى هشام تعرفت اليه أول العام الدراسى ، فان اسم هشام سيدخل الى ذاكرتك قصيرة المدى • ثم تعرفت الى عدد آخر من الزملاء بعد ذلك مباشرة ، وتزايدت قائمة الاسماء عندئذ • وفى النهاية وصلت الى الحد الاقصى لسعة الذاكرة لديك • ومن ثم فان أول عنصر جديد يدخل الى ذاكرتك قصيرة المــدى يزيح اسم هشــام (أى يلغيه ويخرجه من القائمة) ، وهكذا • وان احتمال فقد اسم هشام من ذاكرتك قصيرة المدى يتزايد باستمرار كلما زاد عدد العناصر التالية له ، حتى يفقد أخيرا •

ويبدو أن المعلومات الموجودة فى صدر ذاكرتنا قصيرة المدى يجب أن تترك مكانها بسرعة للمعلومات الاحدث ، وهناك استثناء أساسى وهو أن العناصر التى يقوم الشخص بتكرارها أو تسميعها تعد غير قابلة للازاحة. لماذا يحمى تكرار المعلومات وتسميعها من الازاحة ؟ أحد الاحتمالات أننا غير قادرين على ترميز عناصر جديدة فى الوقت نفسه الذى نكرر فيه عناصر قديمة . وبكلمات أخرى فان تكرار المعلومات وتسميعها يمنع ازاحتها لانه ترميز لعناصر جديدة .

والازاحة ليست هى السبب الوحيد للنسيان فى الذاكرة قصيرة المدى؛ فان المعلومات يمكن - ببساطة - أن يصيبها الضعف والاضمحلال Decay وتتلاشى تدريجيا بمرور الوقت ، بصرف النظر عما اذا كانت معلومات جديدة سوف تتلوها أم لا ، ومعنى ذلك أننا يمكن أن نفكر فى المعلومات المختزنة على أنها أثر Trace يذبل بمرور الوقت كما تذبل ألوان الصور كلما مرت السنون .

ثالثا : مرحلة الاسترجاع

الاسترجاع هو سحب المعلومات من مخزن الذاكرة واستدعاؤها . ويحتاج الاسترجاع الى بحث أو استقصاء Search فى الذاكرة قصيرة المدى ، بحيث يتم فحص العناصر واحدة تلو الاخرى . ويحدث هذا البحث أو الاستقصاء التسلسلى بمعدل سريع جدا ، اذ يتم بسرعة فائقة بحيث لا نصبح واعين له فى الحقيقة . وقد قدم «ستيرنبيرج» Sternberg تجربة لاثبات ذلك ، فكان يقدم للمفحوص فى كل محاولة تجريبية مجموعة من الارقام تسمى «قائمة الذاكرة» ، بحيث يتعين عليه أن يحتفظ بها مؤقتا فى ذاكرته قصيرة المدى . ومن السهل على المفحوص أن يحتفظ بهذه المعلومات فى ذاكرته قصيرة المدى ، لان كل قائمة من هذه القوائم تضم أقل من سبعة أرقام . ثم تبعد «قائمة الذاكرة» من أمام نظر المفحوص ، ويقدم رقم اختبارى Probe digit بعد ذلك ببضع ثوان .

ويطلب من المفحوص أن يقرر هل كان هذا الرقم الاختبارى موجودا فى قائمة الذاكرة أم لا ؟ مثال ذلك اذا كانت قائمة الذاكرة مكونة من :

٣ ـ ٦ ـ ١ والرقم الاختبارى هـو ٦ ، فيجب أن يستجيب المفحـوص بـ «نعم» • واذا قدمت قائمة الذاكرة ذاتها ، وكان الرقم الاختبارى هو ٢ فيجب أن يستجيب المفحوص بـ «لا» • وحيث ان قائمة الذاكرة تزاح أو تستبعد فى الوقت الذى يقدم فيه الرقم الاختيارى فان الاخير يجب أن يقارن بقائمة الذاكرة التى تم ترميزها فى الذاكرة قصيرة المدى •

ومن النادر أن يصدر عن المفحوصين أخطاء فى مثل هذا النوع من الاداء : والامر الشائق هنا هو السرعة التى يتخذ فيها المفحوص القرار• وزمن القرار Decision Time هو الزمن الذى يمر بين بداية العملية الاختبارية وضغط المفحوص على مفتاح الاستجابة «نعم» أو «لا» ليبين ما اذا كان الرقم الاختبارى موجودا فى قائمة التذكر أم لا • وأزمان اتخاذ القرار سريعة جدا ، وتقاس بأجهزة دقيقة جدا تبلغ دقتها واحدا على الالف من الثانية (ث = ١٠٠٠ م•ث) •

وفى تجربة أجراها «ستير نبيرج» اختبر المفحوصين بعدة مئات من المحاولات ، وفى كل محاولة كانت تقدم قائمة جديدة للذاكرة تختلف فى الطوال من عنصر واحد الى سبعة عناصر • يومكن هذا الاجراء التجريبى المجرب من فحص زمن القرار بوصفه دالة (أو وظيفة) لعــدد العناصر التى يجب على المفحوص أن يبحث عنها فى ذاكرته قصيرة المدى •

وتثبت المعلومات المستخرجة من هذه التجربة أن زمن القرار يزداد طرديا كلما زاد طول قائمة التذكر ، وتأخذ العلاقة بينهما شـكل خط مستقيم ، أى أنه كلمـا زاد عدد الارقـام فى الذاكرة قصيرة المدى زاد زمن القرار • ويعنى ذلك أن كل عنصر يضاف الى القائمة فى الذاكرة قصيرة المدى فانه يضيف كمية ثابتة من الزمن لعملية البحث ، وهـو حوالى ٤٠ جزءا من ألف من الثانية (أى ٤٠ م•ث•) • ولايكون المفحوص واعيا بطبيعة الحال لمثل هذه الفترات الزمنية القصيرة •

وتتكون عملية البحث فى الذاكرة قصيرة المدى من ثلاث مراحل :

١ ـ عملية ترميز الرقم الاختيارى فى صـورة تمكن المفحوص من مقارنته بالعناصر المختزنة فى الذاكرة قصيرة المدى •

٢ ـ مقارنة الرمز أو الشفرة بالتتابع مع كل عنصر فى الذاكرة قصيرة المدى ، ويستغرق المفحوص ٤٠ م٠ث٠ حتى يراجع عنصرا واحدا، ٨٠ م٠ث٠ لمراجعة عنصرين ، ١٢٠ م٠ث٠ لثلاثة عناصر ، وهكذا ٠

٣ ـ يبدأ المفحوص استجابة يترتب عليها الضغط على مفتاح «نعم» أو «لا» ٠

زمن اتخاذ القرار اذن هو مجموع الازمان التى تستغرقها هـذه المراحل الثلاث فى الذاكرة قصـيرة المدى ٠ وتحتاج المرحلتان الاولى والثانية (وهما لا تعتمدان على عدد العناصر) الى ٤٠٠ م٠ث٠ تقريبا ٠ وتتطلب مراجعة كل عنصر فى المرحلة الثانية الى ٤٠ م٠ث٠

∵ زمن القرار = ٤٠٠ + ٤٠ س

حيث س = عدد العناصر فى الذاكرة قصيرة المدى ٠

وقد استخرجت النتائج ذاتها عندما كانت عناصر الذاكرة حروفا أو كلمات أو نغمـات ٠ ويستغرق كل عنصر فى عمـلية الاسترجاع عادة ٤٠ م٠ث٠ ، ولكن يستغرق استرجاع الوجوه الآدمية زمنا أطول قليلا ٠ كما حصل الباحثون على نتائج مشابهة مستخرجة من مجموعات يختلف بعضها عن بعض اختلافا كبيرا ، مثل : مرضى الفصام (مرض عقلى) ، طلاب جامعة يقعون تحت تأثير الحشيش ، الافيون ٠ ولذا تتطلب عملية الاسترجاع من الذاكرة قصيرة المدى بحثا واستقصاء بالنسبة لـكل الاشخاص ٠

ب ـ الذاكرة قصيرة المدى وعملية التفكير

يعتقد الباحثون أن الذاكرة قصيرة المدى تقوم بدور كبير فى عملية التفكير ، فعندما نحاول حل مسألة حسابية ، فيبدو أننا نستخدم السعة المطلوبة ذاتها لتخزين قائمة أرقام ٠ وحتى نفهم ذلك حاول أن تحل هذه المسألة الحسابية البسيطة : ٧×١٥ ، وفى الوقت نفسه حاول تذكر رقم

تليفون مكون من سبعة أرقام مثل ٤٨٣٧٨٢١ • والنتيجة ارتباك وتداخل شديدان ؛ اذ يتنافس النشاطان على المصادر العقلية ذاتها •

ويبدو أن الذاكرة قصيرة المدى تدخل فى تفكيرنا اليومى وآرائنا عن الاخرين • فقد وجد «ميشيل Mischel » مثلا — فى بحث على الشخصية — أن المفحوصين عندما يطلب منهم أن يكونوا انطباعا عن شخص معين على أساس لقاء واحد معه ، فانهم يميلون الى وصف هذا الشخص على ضوء عدد من السمات يتراوح بين ٥ ، ٩ (أى ٧ ± ٢) ، فكما لو كانت سعة الذاكرة قصيرة المدى وطاقتها (٧ ± ٢) تضع حدودا على عدد الافكار أو الانطباعات التى نفكر فيها فى وقت واحد •

جـ - ظـــاهرة الادماج

يستخدم الانسان غالبا فى الحياة اليومية الذاكرتين : قصيرة المدى ، وطويلة المدى فى الوقت ذاته ، وأحـــد الصلات المهمـــة التى تدل على تفاعلهما ، الظاهرة المعروفة باسم الادماج Chunking وهو التجميع فى وحدات Chunks ، أو هو وضع عدد قليل من الحقائق أو المعلومات فى حزمة منظمة •

ولقد سبق أن ذكرنا أن أقصى سعة للذاكرة قصيرة المدى هـــو ٩ (يتراوح المدى من ٥ — ٩) ، وحتى يمكن التغلب على هذه الحـــدود القصوى يحدث نوع من اعادة الترميز أو التنظيم تبعا لما أسماه «ميللر» بالوحدات أوالوحدات المدمجة • فان اعادة ترميز سلسلة العناصر غير المترابطة نسبيا الى مجموعات يجعل سعة الذاكرة قصيرة المدى تتزايد بطريقة درامية • فاذا كانت سعة الذاكرة ٧± ٢ ، وجمعنا ثلاثة عناصر معا بحيث تصبح عنصرا واحدا مدمجا ، فان سعة الذاكرة قصيرة المدى تتزايد بضربها فى العامل ٣ ، فتصبح ٢١ • الوحدة اذن هنا هى مجموعة العناصر التى أدمجت معا وأعيد ترميزها •

انظر مثلا الى الحروف الاحد عشر الاتية :

س ف ن ل ا م ل ع س س آ

أغلب الظن أنك لن تستطيع تكرارها ـ بعد قراءتها مرة واحدة ـ بالترتيب ذاته • ولكن ألم تلاحظ أن هذه الحروف هى عنوان هذا الكتاب مقلوبا ؟ وفى هذه الحال ستكون مهمة ذاكرتك أسهل كثيرا ، لانك اختزلت الاحد عشر عنصرا (حرفا) التى يتعين تخزينها فى ذاكرتك قصيرة المدى الى عنصرين فقط (كلمتين) ، وهذه المعلومة أتت اليك من الذاكرة بعيدة المدى : حيث تختزن معرفتك بالكلمات •

وتستخدم فى ظاهرة الادماج المعلومات الموجودة فى الذاكرة طويلة المدى لاعادة حفظ المعلومات وترميزها فى وحدات كبيرة ذات معنى يمكن تخزينها فى الذاكرة ، والتى يمكن أن تحفظ بدورها فى الذاكرة قصيرة المـدى •

من الممكن اذن أن تصل سعة الذاكرة قصيرة المدى الى سبع وحدات مدمجة ، تزيد وحدتين أو تنقص وحدتين • وتمدنا اللغـة بأداة دمج طبيعية ، ذلك أنها تجمع الحروف فى كلمات ، والكلمات فى وحدات كبيرة ذات معنى وهى الجمـل أو العبارات • ويمكننا ذلك من أن نحتفظ فى ذاكرتنا قصيرة المدى ببعض الجمل الاخيرة التى سمعناها أو قرأناها • وعملية الدمج يمكن أن تحدث مع الارقام أيضا •

د ـ النسيان فى الذاكرة قصيرة المدى

تنسى المعلومات المختزنة فى الذاكرة قصيرة المدى اذا لم تحدث بعض العمليات فيها (كتكرار المادة أو استظهارها وحفظها أو تحويلها الى مخزن الذاكرة بعيدة المدى) • ويبدو أن المعلومات فى الذاكرة قصـيرة المدى تنسى تماما فى خلال ٣٠ ثانية تقريبا • وقـد استطاع الباحثون التجريبيون تحديد الفترة الوجيزة التى تستغرقها الذاكرة قصيرة المدى بوساطة عديد من التجارب منها التجربة الاتية :

قدم المجربون للمفحوصين مجموعة من الحروف ، وعددا ، مثل : ك ج ر ٢٩٧ ، وطلب من المفحوصين أن يبدأوا (فى الحـال وبصوت مسموع) فى العد تنازليا (وذلك حتى يمنعوا من حفظ مجموعة الحروف

وحتى تظل ك ج ر فى الذاكرة قصيرة المدى) • وكان العد بأن يتركوا فئة من ثلاثة أرقام ، أى : ٢٩٧ ، ٢٩٤ ، ٢٩١ ••• وهكذا • وفى فترات مختلفة (مثل : ٣،٦،٩،١٢،١٥،١٨ ثانية) يضاء مصباح ينبه المفحوص ليتوقف عن عد الارقام ، ويحاول استرجاع الحروف : ك ج ر ، وذلك لبيان هل مازالت هذه الحروف فى الذاكرة قصيرة المدى أم لا • وفى ظل هذه الظروف التى جعلتهم مشغولين جدا فى تكرار عد الارقام واسترجاع الحروف انخفضت — سريعا — قدرة المفحوص على الاسترجاع ، حتى أنها وصلت الى ما يقرب من الصفر بعد ١٨ ثانية • وقد دلت البحوث التالية على أن المادة تختفى عادة من مخزن الذاكرة قصيرة المدى بعد ١٥ — ١٨ ثانية تقريبا •

ومن هنا نرى أننا نفقد كثيرا من المعلومات بهذه الطريقة وبسرعة كبيرة، حتى أن أحد علماء النفس وصف الذاكرة قصيرة المدى بأنها «دلو مثقوب» ولا يعد ذلك على أى حال أمرا سيئا تماما ، والدليل على ذلك صراف البنك الذى يتذكر — باختصار — أنه قام بصرف مبلغ ٤٨٠ر٧٥ جنيها فقط للعميل الاول • وفى الوقت الذى يأتى فيه العميل الثانى الى شباك الصرف فان المبلغ الذى صرفه العميل الاول يختفى تلقائيا من ذاكـرة الصراف • ويكون هذا أفضل ، لانه سوف يرتبك تماما فى نهاية اليوم اذا ما استرجع كل تعامل ابتداء من العميل الاول •

ويحدث الامر ذاته عندما نقوم بجمع عمود من الاعداد مثل :

٨٥
٤٦
١٨
٩٧

فاننا نقول لأنفسنا : اجمع الارقام اليمنى من أعلى الى أسفل : ١١ ، ١٩ ، ٢٦ ، نكتب ٦ ، ونضيف ٢ على عمود الارقام الايسر من أعلى فنقول : ١٠ ، ١٤ ، ١٥ ، ٢٤ ، ونحصل على الاجابة : ٢٤٦ • وكل الاعداد المستخدمة فى العمليات الوسطى التى تومض وتلمع خلال وعينا ، وهى :

۱۱،۱۹،۲٦،۲٦،۱۰،۱٤،۱٥،۱٥،۲٤ تختفى سريعا حال تكونها • واذا لم تختف فقد نجد أنه من المستحيل تقريبا أن نجمع الارقام ، فسوف نجد أن الاعداد يختلط بعضها ببعض ، ويكون الوصول الى الحل أمرا بعيد المنال•

ومن الواضح أن كثيرا من الاشياء التى ننساها من الذاكرة قصيرة المدى ننساها فى الحقيقة عن قصد ، فليست بنا حاجة الى تذكر معلومات معينة قد تعترض طريقنا ، لان سعة الذاكرة قصيرة المدى (۷± ۲) صغيرة جدا بالنسبة الى كمية المعلومات المتاحة أو القادمة اليها من الذاكرة الحسية • وعندما تمتلىء الذاكرة قصيرة المدى الى أقصى طاقة لها (من ٥ – ۹ على اختلاف بين الاشخاص) فلا يمكن اضافة معلومات جديدة الا عن طريق حذف بعض المعلومات القديمة واستبعادها ، ومن ثم فاننا غالبا ما نسقط بعض العناصر القديمة ونلقى بها جانبا عن عمد •

۷ ـ الذاكرة طـــويلة المـــدى

يدخل كثير من المنبهات والمعلومات الى الذاكرة الحسية ، وينسى أكثرها ولا يتحول الى مرحلة تالية • ولكن قليلا من هذه المنبهات ينجح فى أن ينتقل الى الذاكرة قصيرة المدى ، وهذه هى المرحلة الثانية • وتبقى المعلومات الجديدة المختزنة فى الذاكرة قصيرة المدى نشطة عن طريق التكرار ، وترتبط هذه المعلومات بأى جانب من جوانب المعلومات المتصلة بها والتى توجد من قبل فى الذاكـــرة طويلة المدى • وتعقـــد مقارنات وتفحص علاقات ، ويحدث مزيد من الترميز Coding واعادة الترميز Recoding والتسجيل • وتسمى هـــذه العملية بالتحـــويل Transfer أى انتقال المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى• وعندما تحدث هذه العملية بنجاح تودع المعلومات الجديدة ـــ بدرجات مختلفة من الدوام ـــ فى الذاكرة طويلة المدى ، ويشبه ذلك وضع صنف جديد فى «رف» مناسب له فى مستودع للسلع •

وتضم الذاكرة طويلة المدى معلومات احتفظ الشخص بها فترة ما ، وتتراوح هذه الفترة بين دقائق قليلة (كنقطة معينة ذكرت فى محادثة تمت منذ قليل) وفترات طويلة تشمل حياة الفرد بأسرها (كذكريات الطفولة

لدى الراشد) • ومن أمثلة المعلومات المختزنة فى الذاكرة طويلة المدى اسمك ؛ تاريخ ميلادك ، صفير القطار ، طعم الخبز ، رائحة البرتقال ، أغانى الطفولة ••• ولكن يجب أن نلاحظ أن الذاكرة طويلة المـدى قد يحدها التقدم فى العمر • وهى تقسم – كالذاكرة قصيرة المدى – الى مراحل ثلاث هى الترميز والتخزين والاسترجاع ، وهذا ما سنعرض له الان •

أ – مراحل الذاكرة طويلة المدى

اولا : مرحـلة الترميز

تقوم أعضاء الحس الخمسة بتجهيز المعلومات الاتية من الذاكــرة قصيرة المدى بطرق معينة • وقد أسفرت نتائج البحوث أن المادة البصرية تخزن على شكل صور ، وأن تخزين الصور فى الذاكرة طويلة المدى أسهل من الكلمات • ولكن الابحاث على بقية الحواس قليلة ، ولكنها توحى بأن الناس يمكنهم تمثيل الاصوات تمثيلا سماعيــا كما فى الاغانى ، كمــا يتمثلون الروائح تمثلا عطريا •

وتعتمد الشفرة المفضلة بالنسبة للمادة اللغوية على معانى العناصر، ولا تستخدم شفرة صوتية ولا بصرية ، أى أن مرحلة الترميز فى الذاكرة طويلة المدى تفضل الاحتفاظ بالمعانى • افترض أنك سمعت الجمل الاتية فرادى :

– اطلبوا الحاجات بعزة الانفس ، فانها لا تقضى الا بمقادير[1] •

– حوائج الناس اليكم ، من نعم الله عليكم ، فلا تملوا النعم فتقلب نقما[2] •

– من الاخلاص لصديقك أن تبصره بعيوبه ، ولكن اذا فعلت ذلك فاحذر أن تفقد صداقته[3] •

---

(١) حديث نبوى شريف •
(٢) قول مأثور لسيدنا على كرم الله وجهه •
(٣) من مأثورات شكسبير •

فغالبا ما نتذكر معانى هذه العبارات أكثر من تذكرك لكلماتها حرفيا، فأكثر ما يبقى فى الذاكرة هو المعنى •

واذا فرضنا أن العناصر المطلوب تذكرها لها معنى ، ولكن الرابطة بينها غير ذات معنى : فان عملية التذكر يمكن تحسينها باضافة معـان تربط بين العناصر ، أو التفكير فى روابط طبيعية أو صناعية تربط بينها • وكلما فصلنا المعانى وركزنا عليها كانت عملية التذكر أفضل • فمثلا اذا أعطينا شخصا قائمة تضم كلمات مزدوجة لا يربط بينها معنى مثل :

كتاب ــ شجرة
نور ــ ساعة
خطاب ــ منزل

وطلب منه أن يحفظها أزواجا ، وعند استرجاعها يكون المطلوب منه عند قول كتاب ، أن يرد : شجرة • نجد هنا أن الرابطـة بين الكلمتين لا معنى لها ، ولذلك فان عملية التذكر تكون صعبة ، ولكن اذا أضاف المفحوص ــ فى ذهنه ــ معنى يربط بين الكلمتين مثل : « كتـاب تحت الشجرة » فستكون عملية التذكر أسهل • كما يمكن للمفحوص أن يتخيل صورة كتاب تحت الشجـرة • ولذا فان استخدام الجمـل أو الصور الذهنية Images لاضافة روابط ذات معنى يؤدى الى تحسين الذاكرة •

وعلى الرغم من أن المعنى هو الطريقة السائدة فى ترميز المادة اللفظية فى الذاكرة طويلة المدى ، فاننا نقوم أحيانا بالترميز بطرق أخرى ، اذ يمكننا مثلا أن نتذكر قصائد الشعر ونقوم بتسميعها كلمة كلمة • وفى مثل هذه الحالات فاننا نكون قد قمنا بترميز معانى القصيدة ، وفضلا عن ذلك كلماتها ذاتها • ويمكننا أيضا أن نستخدم الترميز الصوتى ، كأن تسمع صوتا آدميا خارج منزلك ، فتقول : ان هذا صوت صديقى عمر • كما أن سماعك لكلمة «آلو» فى التليفون كافية لتعرفك بشخصية المتحدث ان كان مألوفا لديك • وحتى تفعل ذلك فلابد أن تكون قد قمت بترميز صوت هذا الشخص فى ذاكرتك طويلة المدى • كما أن المذاقات والروائح يتم ترميزها أيضا فى الذاكرة طويلة المدى •

ثانيا : مرحـــلة التخـزين

يتفق معظم علماء النفس على أن الذاكرة البشرية مخزن واسع له طاقة كبيرة تتسع للكلمات والاعداد والحقائق والتفاصيل . وكذا العلاقات والقواعد والمبادىء العامة • وتستوعب ذاكرة معظم الناس وتختزن معانى عشرات الآلاف من الكلمات فى لغتهم (فضلا عن لغة أجنبية أحيانا)، وبعضهم لديه محصول لغـــوى يصل الى مئات الآلاف من الكلمات ، وبمساعدة هذه الكلمات تتراكم جميع أنواع الحقائق والمبادىء التى يسير عالم الشخص على هديها • وقد قدر بعض الباحثين أن عنـــاصر المعلومات وعلاقاتها والتى تختزن فى الذاكرة تصل الى عشرات الملايين ، بما يشير الى أن مخزن الذاكرة له سعة مطلقة لا حدود لها •

كما يتفق معظم علماء النفس على أننا نستخدم فى الحقيقة جـــزءا ضئيلا فقط من قدراتنا ، وأن كثيرا من الاماكن فى مخزن الذاكرة تظل شاغرة تنتظر مصادر معلومات جديدة • وعلى الرغم من أننا نستطيع أن نعرف أشياء كثيرة ونتذكرها فان لدينا امكانية للانجاز تفوق ذلك بكثير • وتسود وجهة النظر هذه الى حد كبير •

ولكن قلة من علماء النفس وعلى رأسهم «ويكيلجرين» Wickelgren يثيرون الشكوك حول سعة الذاكرة ، اذ يعتقدون أنه مهما بلغت قدرة الفرد على التعلم والتذكر فان هناك حدودا حاسمة ، بل ان «ويكيلجرين» يعتقد أكثر من ذلك : اننا نتعلم ونتذكر بأقصى ما يسمح لنا به جهازنا العصبى ، وهو يرى أن القدرة على التعلم والتذكر محدودة •

ومهما اختلفت الآراء عن سعة مخزن الذاكرة فلاشك أنها مستودع المعلومات • ولكن الحقيقة أننا لا يمكن أن نكون واعـــين فى أية لحظة لملايين المعلومات المختزنة فى الذاكرة طويلة المدى ، فمعظم المعلومات مجرد أنها مختزنة فى الذاكرة ، مثل بعض الاصناف غير المستخدمة فى مخزن ما ، فلسنا فى حاجة اليها ، ولا نفكر فيها • ولكن يأتى الوقت عندما نواجه موقفـــا معينا يتطلب أن نستخدم جـــانبا معينا من تلك المعلومات ، مثال ذلك اذا كنا نقرأ على ضوء مصباح واحد ، وانطفأ هذا

المصباح ، فاننا نسترجع كل ما تعلمناه وتم تخزينه فى الذاكرة طويلة المدى عن الكهرباء والمصابيح والمصادر البديلة للضوء ، كالتاكد مما اذا كان هناك عطب فى الدائرة الكهربية فى المنزل أو فى المنطقة أو أن المصباح قد احترق ••• الخ ، وعلى أساس ذلك يمكننا التصرف •

ثالثا : مرحـلة الاسترجاع

يصدر الامر الى مخزن الذاكرة مطالبا فورا باطلاق سراح معلومات معينة ، وهذه المعلومات نحن فى حاجة اليها ، ولكى نتمكن من استخدامها ينبغى أن نعد أنفسنا لعملية الاسترجاع ، اذ يتعـين أن نتوصل الى «الصندوق» المناسب ، ونستحضر الجزئية الملائمة من الذاكرة طـويلة المدى ، ونسلمها الى الذاكرة قصيرة المدى ، حيث نتمكن من التفكير فيها واستخدامها بشكل فعال • وتكون المهمة أحيانا سهلة وآلية ولا تتطلب جهدا كتذكر اسمك أو أسماء اخوتك ؛ وقد تكون هذه المهمة أحيانا أخرى صعبة وعسيرة كمحاولة استرجاع ذكريات أول يوم فى المدرسة من قبل راشد كبير •

واذا لم تكن عملية الاسترجاع ناجحة ، ولم نتمكن من الحصول على المعلومات الصحيحة من مكانها المناسب ، فان المعلومات التى اختزنت فى الذاكرة طويلة المدى تكون عديمة الجدوى بالنسبة لنا • ولحسن الحظ فـان عملية الاسترجاع تعمـل بطرق مباشرة وفعـالة أكثر من معظم الحاسبات الآلية ؛ فليس من الضرورى أن نبحث فى كل أماكن مخزن الذاكرة وفى كل الصناديق حتى نصل الى ما نحتاجه ، لان لدينا جهازا له كفاءة عالية يعرف بالاسترجاع الذى يقترب من المعلومات بشكل مباشر• ان مخزن الذاكرة منظم تنظيما دقيقا بحيث يمكن لنا أن ننتقل مباشرة الى المكان الصحيح ، ونضع أيدينا على المعلومات التى نحتاج اليها ، ونرسلها فى الحال الى الذاكرة قصيرة المدى •

ب ـ العوامل المؤثرة فى عملية الاسترجاع

هناك ثلاثة عـوامل هى : التنظيم والسياق ، التداخـل ، العوامل الانفعالية ، ونفصلها فيما يلى :

١ ـ التنظيم والسياق :

بينت البحـوث أن هناك عـاملين يزيدان من فرص نجـاح عملية الاسترجاع ، وهما :

أولا : تنظيم المعلومات عند تخزينها : كلما نظمنا المادة التى نقوم بتخزينها سهل علينا استرجاعها ؛ فمثلا اذا كانت أمامك قائمة كبيرة من الكلمات فان تذكرك لها يكون أسهل اذا صنفتها الى فئات مثل : أسماء أشخاص ، طيور ، ملابس ... الخ ، ثم تسترجع الكلمات فى كل فئة على حدة ، ثم الفئة التى تليها وهكذا . التنظيم والتصنيف اذن يحسنان عملية التذكر ، ذلك لان عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى تحتاج الى نوع من البحث ، وهذا التنظيم يجعل عملية البحث أكثر سهولة .

ثانيا : التماثل بين سياق الاسترجاع وسياق الترميز (أو التعـلم) : من السهل أن تسترجع حدثا معينا اذا كنت فى السياق نفسه الذى حدث فيه هذا الحدث . مثال ذلك أن قدرتك على استرجاع أسماء زملاء الفصل تتحسن كثيرا عندما تسير فى الممر الذى كان يطل عليه فصلك فى المدرسة الابتدائية مثلا . وبالطريقة ذاتها فان قـدرتك على استرجاع تصرف انفعالى معين لوالديك تتحسن اذا رجعت الى المكان الذى حدث فيه هذا التصرف ، أكثر مما لو كنت فى مكان آخر . وربما يكون ذلك هو السبب فى انك عندما تزور مكانا سبق أن عشت فيه فى سالف الايام ، تفاجأ بسيل جارف من الذكريات عن حياتك فى هذا المكان . ولذا يعد السياق Context الذى حدثت فيه حادثة ما وتم ترميزها ـ فى حد ذاته ـ عاملا من أهم العوامل التى تعين على الاسترجاع وتساعده .

والسياق ليس دائما شيئا ما خارجيا بالنسبة الى القائم بالتذكـر كمكان فيزيقى أو وجه شخص معين ، ولكن ما يحدث داخلنا عندما نقوم بعملية ترميز المعلومات كحالتنا الداخلية هى أيضا جزء من السياق .

٢ ـ التداخــل

التداخل تأثير أحد الذكريات فى أخرى وكفها . ولقد ظهر أن التداخل

ينقص من كفاءة عملية الاسترجاع : فاذا ربطنا عناصر مختلفة بمؤشر أو دليـــل Cue واحد ، فعند محاولتنا استخدام هذا المؤشر لاسترجاع أحد هذه العناصر تتقدم بقية العناصر الى العقل وتتداخل بعضها مع بعض ، وتؤثر فى محاولتنا اكتشاف الهدف ، مثال ذلك محاولة حفظ رقم تليفون جديد لصديق كنت تحفظ رقم تليفونه القديم ، أو كأن يعتاد شخص على وضع سيارته فى مكان معين فى «الجراج» ، ثم يتغير هذا المكان فيجد نفسه فى ـ المرات الاولى ـ يتجه الى المكان القديم •

٣ ـ العوامل الانفعـــالية

أسفرت البحوث أن الانفعال يمكن أن يؤثر فى عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى ، ويتم ذلك بطرق ثلاث ـ على الاقل ـ كما يلى :

أولا : يميل الانسان الى التفـــكير فى المواقف المشحـــونة انفعاليا ـ سواء أكانت موجبة أم سالبة ـ أكثر مما يفكر فى المواقف المحايدة ، فغالبا ما ينسى الشخص اسم دار العرض السينمائى التى شاهد فيها فيلما معينا،ولكن اذا حدث حريق ، أو انقطع التيار الكهربى أثناء العرض مثلا فى دار معينة فان الشخص لا ينسى اسم كل من الدار والفيلم • فقد وجد كثير من الباحثين ذاكرة أفضل للمواقف الانفعالية أكثر من المواقف غير الانفعالية •

ثانيا : ومع ذلك فقد ظهر فى بعض الحالات أن الانفعالات السلبية (كالقلق والخوف والحزن) تعوق الاسترجاع ، كما يحدث فى الامتحان عندما لا يكون الطالب مستعدا ، ويفاجأ فى ورقة الامتحان بأنه لا يعرف الاجابة الا عن السؤال الاول بالكاد • هنا لا يسبب القلق فشل الذاكرة بشكل مباشر ، ولكن هذا القلق يرتبط بأفكار خارجية (مثل : سيعرف كل زميل كم أنا غبى) • وتسبب مثل هذه الافكار فشلا فى الذاكرة نتيجة تدخلها فى عملية الاسترجاع •

ثالثا : تأثير السياق : سبقت الاشارة الى أن عملية التذكـــر تكون أفضل اذا كان السياق عند الاسترجاع مماثلا له عند الترميز • وحالتنا

الانفعالية خلال التعلم هى جزء من السياق ، فاذا كنا نشعر بالحـزن عندما نقوم بتعلم مادة ما ، فاننا سوف نسترجع هذه المادة أفضل عندما نشعر بالحزن مرة ثانية • وقد تأكدت هذه النتيجة عن طريق التجارب المعملية ، وهو ما سنعرض له عند تفصيل القول عن نظريات النسيان •

جـ ـ النسيان فى الذاكرة طويلة المدى

لا يحتاج الناس — فعلا — الى الاحتفاظ بانطباعات دائمة عن كل خبراتهم • ولذا فان جزءا كبيرا من النسيان قد يكون فى الواقع شكلا من أشكال التكيف : حاول أن تتخيل أنك تتذكر كل حوار سمعته وكل منظر رأيته وكل درس لقنته ••• الخ • ان الاحتفاظ بكل شيء سيؤدى الى أن تغرق ذاكرتك • مما يؤدى الى نوع من الشلل العقلى • وقد يرجع النسيان فى الذاكرة بعيدة المدى الى فشل فى أى من المراحل الثلاث : استقبال المعلومات • التخزين • الاسترجـاع • ونذكر فيما يلى نبذة سريعة عن هذه الجوانب الثلاث •

أولا : الفشل أثناء استقبال المعلومات

ان مجرد قراءة الكلمات دون تمثل معانيها وفهم مضمونها لن ينقل مادة ذات معنى الى الذاكرة طويلة المدى • ومثال ذلك شكوى الطالب من أنه «يقرأ دون أن يحفظ» •

ثانيا : الفشل فى التخزين

يمكن أن تفقد بعض المعلومات من مخزن الذاكرة طويلة المدى نتيجة للضعف والاضمحلال Decay الذى يمكن أن تصاب به المعلومات بمرور الزمن ، فتتحلل وتتلاشى تدريجيا كما تذبل ألوان الصور وتصبح باهتة بمرور السنين • وقد بحثت هذه المسألة تجريبيا بدراسة معدل النسيان أثناء النوم مقابل معدله خلال اليقظة ، فظهر أن نسبة ضئيلة من النسيان تحدث أثناء النوم عنها فى فترات اليقظة ، مما يشير الى أن النسيان من الذاكرة طويلة المدى يعتمد أكثر على النشاط الذى يقوم به الفرد ، كما ظهر أن الكف الرجعى والكف البعدى (وسنفصلهما فى فقرة تالية) يؤثران فى الذاكرة طويلة المدى أثناء عمليتى التخزين والاسترجاع •

ثالثا : الفشل فى الاسترجاع

تنتج كثير من حالات النسيان فى الذاكرة طويلة المــدى عن فشل عملية الاسترجاع ، بمعنى عدم القدرة على التوصل الى المعلومة المختزنه وليس نتيجة لفقد المعلومة ذاتها . وذلك على العكس من الذاكرة قصيرة المدى : ففى الاخيرة كان النسيان نتيجة لتخطى سعة التخزين (وعدت عملية الاسترجاع خالية من الخطأ) •

ان محاولة استرجاع معلومة من الذاكرة طويلة المدى يشبه محاولة العثور على كتاب فى مكتبة ضخمة ، فان الفشل فى الحصول على الكتاب (أو العنصر أو المعلومة) لا يعنى بالضرورة أنه غير موجود ، فقد تكون ناظرا الى المكان الخطأ ؛ وقد يكون ــ ببساطة ــ مصنفا بطريقــة غير صحيحة ، ومن ثم يكون غير متاح لك • والدليل على ذلك الخبرات المعروفة لنا جميعا والتى نقابلها كثيرا ، وهى عدم قدرة الشخص على استرجاع الحقائق وقت الحاجة اليها ، ثم تقفز الى عقله فيما بعد كما يحدث فى الامتحانات ، حيث نتذكر معلومة ما كأحد التواريخ أو الاسماء بعد نهاية الإمتحان ، على حين نفشل تماما فى تذكرها أثناءه •

وهناك مثال آخر يدلل على فشل عملية الاسترجاع هو أن بعض الناس ــ بتأثير من التنويم الصناعى ــ يشعرون بقدرتهم على كشف ذكريات طفولتهم المبكرة ، والتى لا تكون فى متناول يدهم فى أحــوال أخرى ، وتحدث كذلك خبرات مشابهة فى العلاج النفسى • وتشير كل هذه الادلة الى أن الذكريات المنسية لم تفقد ، ولكن يصعب الوصول اليها ، وتتطلب طريقة صحيحة لاسترجاعها ، ودليل ذلك أن اختبــار التعرف يعطى نتائج أفضل من اختبار الاسترجاع •

ظاهرة «على طرف اللسان» Tip-of-the-tongue phenomenon (TOT)

من الادلة على أن النسيان يرجع الى فشل فى عملية الاسترجاع ، ظاهرة «على طرف اللسان» ، وهى ظاهرة تقابلنا كثيرا فى الحياة اليومية، وتعنى أن الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى يبدو ممكنا تقريبا ، الا أنه لا يتم بصورة سليمة ، أو لا يتم بسرعة • ومثال ذلك محاولتك تذكر

جدول (٧ ـ ٣) مقارنة بين الانواع الثلاثة للذاكرة

عوامل المقارنة	الذاكرة الحسية	الذاكرة قصيرة المدى	الذاكرة طويلة المدى
المادة المختزنة	نماذج حسية لا يتم تحليلها لمعرفة معناها	مادة مفهومة المعنى	مادة مفهومة المعنى
الوقت اللازم لتخزين المادة	حوالى ربع ثانية	حوالى ١٥ ثانية	من ساعات الى أعوام
قدرة الجهاز	كبيرة (كل المعلومات التى تسجلها الحواس)	الحد الاعلى : ٧ ∓ ٢ عنصرا	غير محدودة
الانتباه اللازم لادخال المادة فى الجهاز	لا شىء	كمية ضئيلة من الانتباه	كمية متوسطة من الانتباه
طرق استقبال المادة لتخزينها	تستقبل المادة باشكال مماثلة للخبرة الحسية	تستقبل المادة الشفوية عن طريق الصوت ، وأحيانا بشكلها أو بمعناها • وتستقبل المواد الاخرى بالطريقة التى تتم بها ممارستها	تستقبل المادة الشفوية بحسب معناها ، ويمكن استقبالها بشكلها أو بصوتها • وتخزن المعلومات الاخرى بصورة مماثلة للمادة أو بشكل مصغر لها •
خواص عملية الاسترجاع	تسترجع المادة بالتنبيه اليها قبل أن تختفي ، وتنتقل آليا الى الذاكرة قصيرة المدى	تسترجع المادة بسرعة وسهولة فى حوالى ١٥ ثانية	صعوبات مختلفة فى عملية الاسترجاع ، يلجأ الفرد الى التخطيط •
أسباب النسيان	التضاؤل والاخفاء	التضاؤل والتداخل	الفشل فى الاستقبال أو التخزين أو الاسترجاع

شيء ما كاسم شخص مثلا . وأنت متأكد تماما أنك تعرف هذا الاسم . فهو «على طرف لسانك» ، وأنك على وشك تذكره ؛ ولكنك — في الوقت الراهن — لا تستطيع استحضاره الى ذهنك •

٨ ـ الفروق بين الانواع الثلاثة من الذاكرة

أوردت «لندا دافيدوف» مقارنة بين هذه الانواع (انظر جدول ٧ — ٣) •

٩ ـ الادلة على وجود ذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى

الادلة كثيرة على وجود ذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى ، وأهم هذه الادلة دليلان : الفروق بين الذاكرتين واصابات المخ •

أ ـ الفروق بين الذاكرتين

يلخص جدول (٧ — ٤) الفروق بينهما •

جدول (٧ ـ ٤) الفروق بين الذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى

وجه المقارنة	الذاكرة قصيرة المدى	الذاكرة طويلة المدى
الترميز	تفضل الشفرة السمعية	يعتمد على المعانى
التخـــزين	لمدة ثوان أو دقائق	من ساعات لاعوام
الاسترجاع	لا يحتاج الى مجهود ، خال من الخطأ	يحتاج الى مجهود سبب رئيسى للنسيان
الاختصاص	تختص بالجزء النشط من عملية التذكر	تختص بالجزء السلبى من الذاكرة
العناصر المختزنة	٧ ± ٢ (أى من ٥ ـ ٩)	سعة لا نهائية
النسيان	تحل العناصر الجديدة محل القديمة	سببه الرئيسى فشل الاسترجاع

ب ـ اصابات المخ

ظهر أن اصابات المخ Brain damage تؤثر فقط على الذاكرة قصيرة المدى • ولها — فى هذا المجال — نوعان كما يلى :

أولا : ارتجاج المخ Concussion أو الاصابة الشديدة فى الرأس ، نتيجة صدمة شديدة أو سقوط • ويسبب ارتجاج المخ فقدان ذاكرة

رجعي Retrograde Amnesia بحيث ينسى المريض الاحداث السابقة مباشرة على الاصابة ، برغم أن ذاكرة مثل هؤلاء الاشخاص للاحداث المبكرة قد تكون سليمة •

كما تؤكد التجارب على الحيوان الامر ذاته ، بما يدل على وجود نوعين من الذاكرة • ويتعلم الحيوان فى هذه التجارب عملا معينا (كالسير الى اليسار فى متاهة) ، ثم يتعرض لصدمة كهربية تشنجية تحدث غيابا مؤقتا عن الوعى كارتجاج المخ • فظهر أنه اذا كان الزمن الفاصل بين التعلم الاصلى والصدمة قصيرا ، وتظل الاستجابة المتعلمة فى الذاكرة قصيرة المدى ، فان الصدمة تمسح الذاكرة وتلغيها • أما اذا كانت الفترة الزمنية بين التعلم الاصلى والصدمة طويلة نسبيا ، ويكون التعلم قد وصل الى الذاكرة طويلة المدى ، فان الصدمة لا تؤثر فيها • وقد أكدت تجارب عديدة هذه النتائج •

ثانيا : الجراحة التى تجرى لتخفيف نوبات الصرع (استئصال جزء من قرن آمون) : تسبب هذه الجراحة فقدان ذاكرة لاحقا Anterograde Amnesia بحيث يفقد المريض قدرته على تعلم أشياء جديدة ، ويفشل فى ترميز معلومات جديدة فى الذاكرة طويلة المدى ، على حين لا توجد لديه مشكلة فى تذكر ما سبق له أن تعلمه من معلومات أو مهارات قبل اجراء العملية الجراحية ، ولذا فان قدرته على استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى تعد سليمة •

العلاقة بين الذاكرتين :

الادلة كثيرة اذن على وجود ذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى كما بينا • والسؤال المهم هنا هو كيف ترتبطان ؟

يفترض «أتكنسون ، شيفرين» أن المعلومات التى ننتبه لها تدخل الى الذاكرة قصيرة المدى ، فيحدث لها أحد أمرين : اما أن يحتفظ بها عن طريق التكرار ، أو أنها تفقد بالازاحة (استبدال العناصر الجديدة بالعناصر القديمة) • وتعد الذاكرة طويلة المدى ذات سعة غير محدودة،

ولكنها معرضة للفشل فى الاسترجاع • وبالاضافة الى ذلك فان المعلومات لكى يتم ترميزها فى الذاكرة طويلة المدى ، فلابد لهذه المعلومات أن تنتقل من الذاكرة قصيرة المدى ؛ وهذا هو الافتراض المهم الذى يربط بين الذاكرتين • ويعنى ذلك أنه يمكننا أن نتعلم شيئا ما ، ونقوم بترميزه فى الذاكرة طويلة المدى •

والسؤال المهم هو : لماذا تنتقل المعلومة من الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكـرة طويلة المدى ؟ والاجـابة أن هذا التحـويل Transfer أو الانتقال من الاولى الى الثانية يتم بعدة طرق منها :

١ ــ ربط كلمتين بصورة عقلية أو تصور معين •

٢ ــ اضافة روابط ذات معنى عن طريق جملة أو عبارة •

٣ ــ التكرار •

وعندما ينتهى تكرار عنصر ما فانه يتعرض للازاحة فى أقرب فرصة بدخول عنصر جديد ، وهكذا يفقد من الذاكرة قصيرة المدى • واذا كان التكرار كافيا فان العنصر ينتقل الى الذاكرة طويلة المدى •

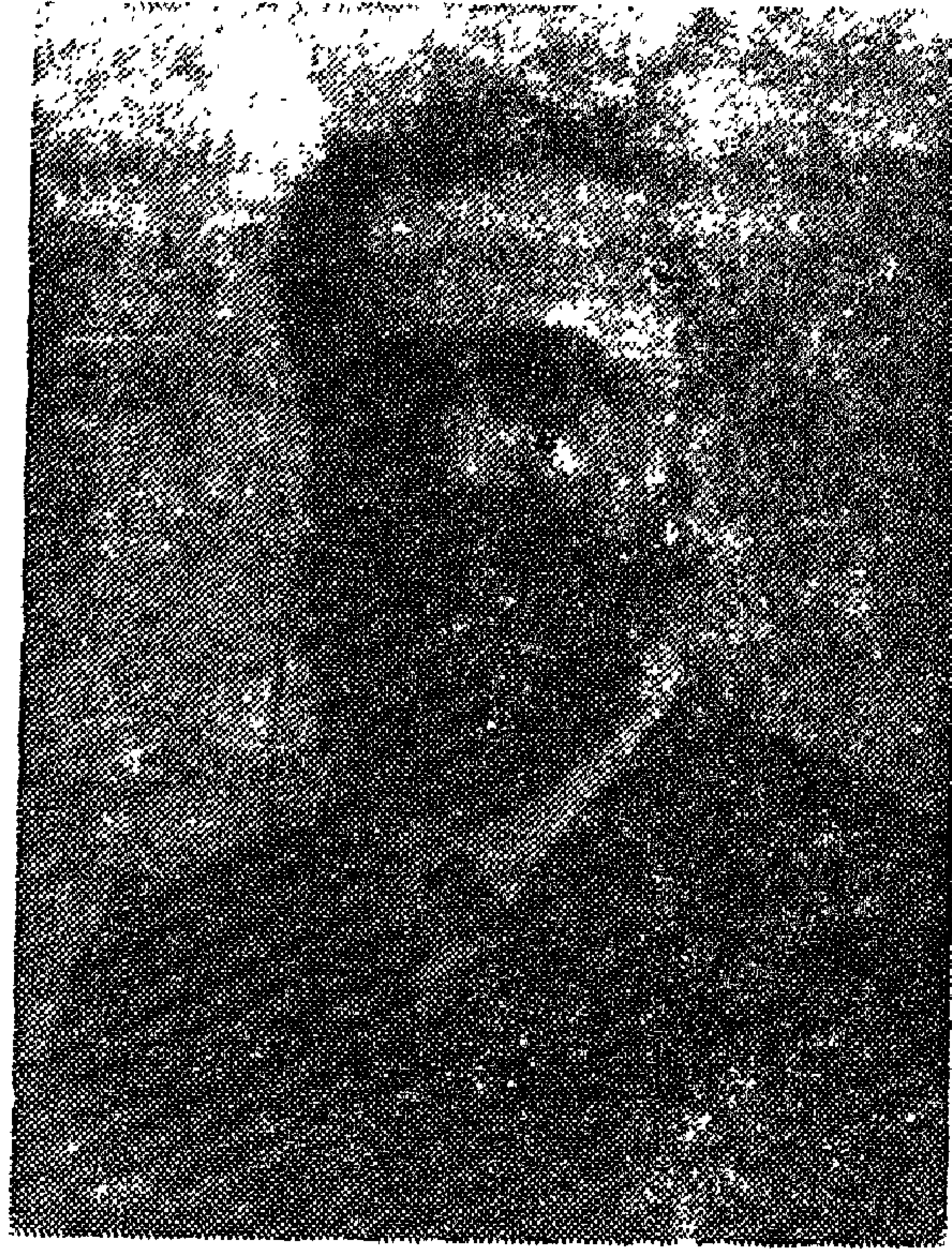
١٠ ــ النسـيان

لا يمكن أن نفهم موضوعا كالذاكرة دون التعرض للنسيان ، فالنسيان هو الصورة السالبة للحفظ ، والتذكر والنسيان هما الوجهان المختلفان للعملة ذاتها ، فنحن نتعلم شيئا ما أى أننا نختزنه فى الذاكرة • وعندما نسترجعه فى موقف ما نقول : اننا قد تذكرناه ، وان حدث العكس نقول : لقد نسيناه • وقبل أن نعرض للنظريات التى قدمها علماء النفس لتفسير النسيان ، نبين المنحنى الذى يتخذه النسيان •

ا ــ منحنى النسـيان

كلما زاد طول الفترة الزمنية كانت المعلومة أو الخبرة أكثر عرضة للنسيان (وذلك ما لم تتدخل عوامل أخرى كالتكرار مثلا) • ولا يحدث النسيان بطريقة فجائية ، ولا يتم بطريقة تنازلية متسقة ، بل يسير تبعا

لمنحنى خــاص يدعى منحنى النســيان Forgetting curve • وأول من رسمه «ابنجهاوس» عام ١٨٨٥ (انظر شكل ٧ — ٤) ؛ حيث استخدم طريقة قياس اعادة التعلم (انظر ص ٣٢٩) ؛ وفى احدى هذه التجارب قام بوضع ١٣ مقطعا عديم المعنى ؛ وقاس قدرته هو على تذكرها بعد فترات زمنية مختلفة •

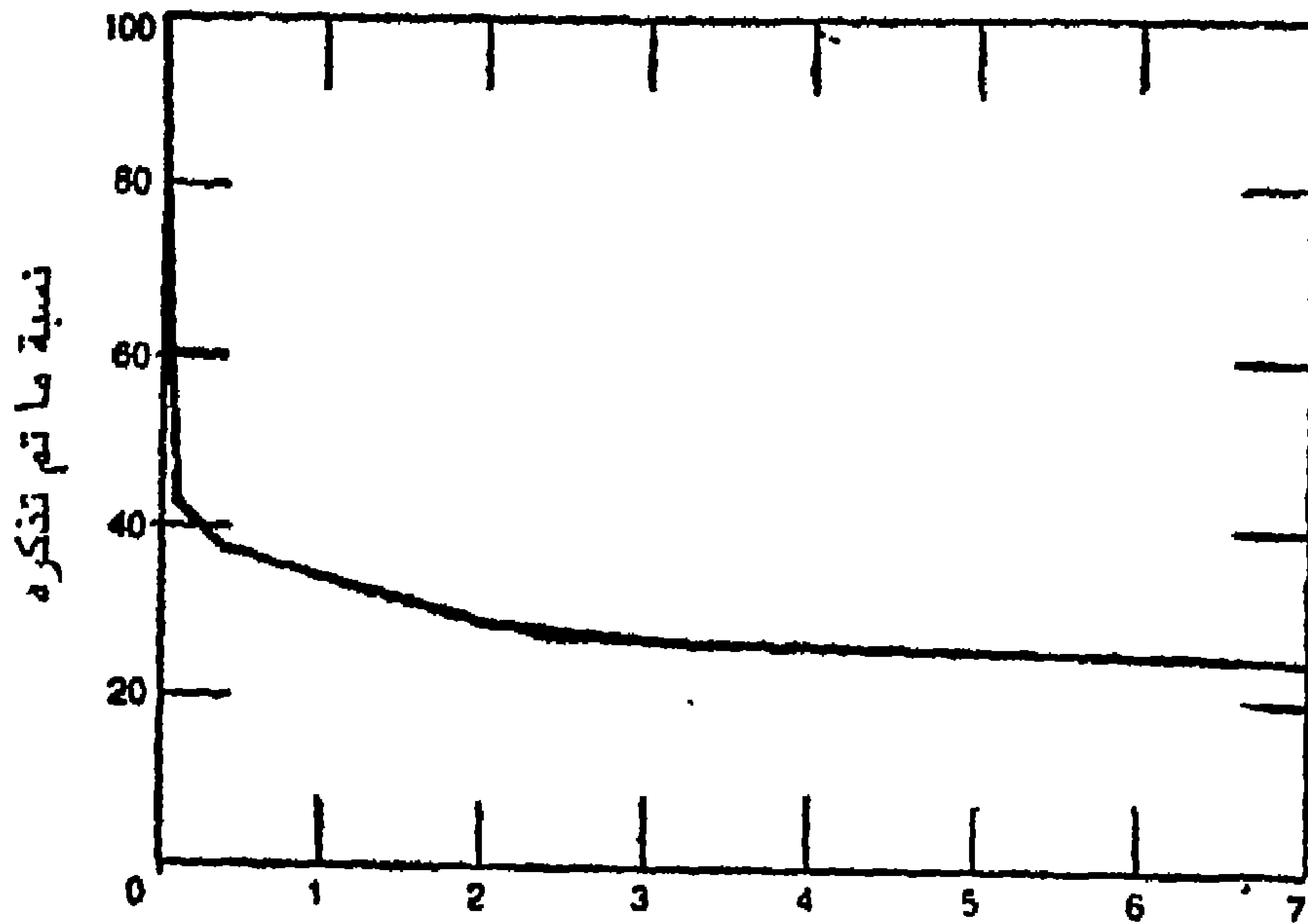


شكل (٧ ــ ٤) هيرمان ابنجهاوس (١٨٥٠ ــ ١٩٠٩) رائد دراسات التذكر

ويبين جدول (٧ ــ ٥) نتائج هذه التجربة ، ويصور شكل (٧ــ٥) منحنى النسيان •

جدول (٧ ــ ٥) : نسبة النسيان بعد مرور فترات مختلفة

الفترة الزمنية المنقضية	نسبة التذكر
٢٠ دقيقة	٥٨٪
ساعة	٤٤٪
يــــوم	٣٤٪
يومـــــان	٢٨٪
شـــــهر	٢١٪



شكل (٧ ــ ٥) : منحنى النسيان

وقد واجهت منحنيات النسيان التى رسمها «ابنجهاوس» اعتراضات من بعض المجربين نظرا لانها استمدت نتائجها من تجاربه على مفحوص واحد (هو نفسه) ، ولكن ظهر فيما بعد أن المنحنيات التى رسمها تعد دقيقة ومطابقة فى شكلها العام للمنحنيات المستخرجة من تجــارب على عينات أكبر ، والتى استخدمت اجراءات تجريبية محسنة عن تلك التى استخدمها •

ولكن ظهر ــ من ناحية أخرى ــ أن هذا المنحنى لا ينطبق على جميع الحالات ، وأن معدل حدوث النسيان يختلف اختلافا كبيرا تبعــا للمواد المستخدمة ، وتبعا للظروف والاحوال التى يحدث التذكر على ضوئها • فاذا قمنا مثلا بحفظ مادة لفظية عن ظهر قلب فانها لا تنسى غالبا • وعلى كل حال فان هذا المنحنى يخبرنا بمعلومات مهمة عن نسيان أنواع مختلفة من التعلم كالمهارات الحركية والشعر والمحاضرات الجامعية التى تلقيناها• وكان مؤدى مكتشفات «ابنجهاوس» وموجزها كما يلى : «عندما نتعلم شيئا جديدا ، فاننا غالبا ما ننسى كثيرا منه فى الفترات الاولى ، ولكننا نتذكر بعضا منه على الاقل لمدة طويلة •

ب ـ العوامل المعجلة بالنسيان

تعتمد سرعة النسيان على ثلاثة عوامل هى :

١ ـ شدة الاثر Trace Strengh (درجة التعلم ، عمق التأثر أو الانطباع) •

٢ ـ قوة العوامل التى تعمل على تعطيل ذلك الاثر •

٣ ـ الفروق الفردية المرتبطة بالعاملين (١ ، ٢) حيث يمكن أن توجد فروق تعتمد على الظروف التى تم فيها التعلم والاحتفاظ •

وفيما يلى تفصيل لبعض هذه العوامل :

اولا : التعلم الناقص والتعلم الزائد :
Underlearning and Overlearning

يقال للدرس انه «ناقص التعلم» أى أن تعلمه كان ناقصا أو أقل من الكامل اذا لم يرتفع الى محك «التسميع الكامل مرة واحدة» • ويقال للدرس نفسه انه «زائد التعلم» أو حدث له تعلم زائد ، فى حالة اذا ما ذاكره أو درسه المفحوص أكثر حتى زاد عن «محك التسميع الكامل»• وينبغى على المتعلم أن يبذل فى هذه المذاكرة الاضـــافية (الزائدة عن التعلم) الانتباه الشديد ذاته كما فى المرات السابقة ، فان قراءة الدرس دون انتباه لا تعد تعلما زائدا • وعند الوصول الى هذا المحك ، فـــان الدرس الذى حدث له تعلم زائد ، يحتفظ به أفضل من درس آخر قام المفحوص بمجرد تعلمه بالكاد • وبوجه عام فان الاحتفاظ بالمادة يتناسب مع كمية التعلم الاصلى (نتائج ابنجهاوس ، كروجر) • ولكن ظهر بعد ذلك أن استمرار التدريب لمدة معقولة بعد التمكن من المادة هو أفضل أسلوب •

ثانيا : التعلم الموزع والتعلم المجمع Distributed & Massed

هل هناك فرق بين قراءة قائمة أو حفظ درس فى جلسة واحدة متصلة، وبين توزيع العمل ذاته على عدة جلسات يترك بينها وبين بعضها فترات

زمنية ؟ كشفت البحوث المبكرة أن المفحوص يتعلم الدرس أفضل فى الحالة الثانية • وليس هذا فحسب ، بل ان «الاحتفاظ» سيكون أفضل تماما • وقد خرجت هذه النتيجة العامة من حصيلة عديد من التجارب قام بأولها ابنجهاوس (١٨٨٥) بقوائم ذات مقاطع عديمة المعنى•ويمكن أن نستنتج أن «الاثر الناتج عن التكرار يصبح أقوى وأقوى بعد كل اعادة للتعلم» •

ولكن النتائج التجريبية الحديثة لا تؤيد طريقة على أخرى ، اذ تصلح كل طريقة لنوع من المواد • ومع ذلك فقد ظهر أن الجمع بين النوعين من التعلم أكثر فاعلية فى أداء الامتحانات •

قانون يوست : وضع يوست Jost (١٨٩٧) القانون الآتى وهو من شقين :

١ ــ اذا كان لاثنين من التداعيات (أو الدروس) القوة ذاتها (أى القيمة الاسترجاعية نفسها) فى الحاضر ولكن لهما أعمارا غير متساوية ، فان التكرار يزيد من قوة أقدمهما عن الاحدث •

٢ ــ اذا كان لاثنين من التداعيات (أو الدروس) القوة ذاتها الان ولكن لهما أعمارا غير متساوية . فان التداعى أو الدرس الاقدم سيفقد قوته (ينسى) ببطء أكبر كلما مر الزمن (أى أن الاقدم يحتفظ به فى المستقبل بصورة أفضل) •

ثالثا : تأثير طول الدرس على الحفظ :

يتفق المجربون على أنه اذا قام المفحوص بتعلم درسين أحدهما طويل والاخر قصير ، حتى يصل المفحوص الى محك واحد لهما ، وهو التسميع الصحيح للدرس مرة أو مرتين ، فان درجة الاحتفاظ ستكون أفضل بالنسبة للدرس الاطول • وكانت هذه احدى نتائج ابنجهاوس التى أيدها المجربون المحدثون • فقد تعلم ابنجهاوس (اذ كان هو المفحوص) قوائم ذات أطوال متعددة من المقاطع عديمة المعنى ، ثم أعاد

تعلمها بعد ٢٤ ساعة • ويبين جدول (٧ — ٦) النسبة المئوية للاحتفاظ أو الادخار Saving •

جدول (٧ ـ ٦) : نسبة الادخار وعدد مرات التعلم لمقاطع عديمة المعنى

المقاطع	عدد مرات التعلم الاصلى	الادخار
١٢	١٧ قراءة	٣٥٪
٢٤	٤٥	٤٩
٣٦	٥٦	٥٨

وليس من الغريب أن الدرس الاصعب (الاطول) يحتفظ به بصورة أفضل ، فان الدرس الاصعب يحتاج الى دراسة أطول • وينتج الاحتفاظ أو الادخار الاقوى عن الدراسة الاطول للمادة ، فلكى يصل الدرس الطويل الى نقطة التسميع الصحيح فان ذلك يتطلب مزيدا من التعلم الزائد للاجزاء •

وهناك عامل آخر هو أن القائمة الطويلة تستغرق زمنا أطول فى تعلمها ، لذلك كانت الفرصة متاحة لتوفير فى الزمن عند اعادة تعلمها (نتائج هوفلاند) •

والدرس القصير يمكن تعلمه دون جهد خاص ، ولكن عندما يواجه مفحوص متحمس بدرس طويل ، فان ذلك يدفعه لكى ينظم المادة ويربط بين الاجزاء معا بعضها وبعض بعلاقات أو معان مشتركة ، ومن ثم فان هذه «التركيبة القوية» تبقى فترة أطول من الدرس القصير ذى التركيب البسيط نسبيا •

رابعا : حفظ أنواع مختلفة من المادة :

المادة ذات المعنى ، والتى تم تعلمها بسرعة ، يحتفظ بها أفضل من المادة عديمة المعنى • فقد وجد أن المهارة الحركية مثل الكتابة على الآلة الكاتبة ، يتم الاحتفاظ بها ، مع فاقد أقل عبر فترات زمنية طويلة• ويجب

أن نتذكر أن مثل هذا الاداء يكون قد حدث له «تعلم زائد» بدرجة كبيرة بالمقارنة الى قوائم المقاطع عديمة المعنى والمستخدمة فى المعمل •

ومن التجارب المبكرة فى علم النفس ، تجربة أجريت على علاقة زمن التعلم بمضمون المادة ، حفظ فيها مجموعة من المفحوصين ٢٠٠ مقطع عديم المعنى ، ٢٠٠ رقم مفرد ، ٢٠٠ كلمة من النثر ، ٢٠٠ كلمة من الشعر (النثر والشعر من ذوات المعنى بطبيعة الحال) • ويمكننا هذا الاجراء من مقارنة معدلات التعلم للكمية ذاتها من المواد التى تختلف فى درجة ما لها من معنى Meaningfulness ويبين جدول (٧ — ٧) هذه النتائج•

جدول (٧ ــ ٧) : الزمن اللازم لتعلم مواد مختلفة المعنى

نوع المـــادة	متوسط الدقائق التى تم فيها التعلم
مقاطع عديمة المعنى	٩٣
أرقـــام	٨٥
نثر له معنى	٢٤
شعر له معنى	١٠

فمن الواضح أن الشعر والنثر من ذوات المعنى كان تعلمهما أسرع•

خامسا : النشاط التالى للتعلم

هل هناك تأثير لنوع النشاط اللاحق للتعلم مباشرة فى درجة النسيان ؟ أجريت دراسة شهيرة فى هذا الصدد تعرف بدراسة «النوم ـــ اليقظة»، حيث درب بعض الافراد على أداء عمل معين ، ثم قيس تذكرهم فى أوقات لاحقة مختلفة • وقد ذهب نصف هؤلاء الافراد مباشرة الى أعمـــالهم اليومية المألوفة بعد أداء تدريباتهم (حالة اليقظة) ، على حين نام النصف الاخر أو استراح بعد التدريب (حالة النوم) ، وظهر أن معدل النسيان الذى حدث للمجموعة المستيقظة كان أكبر منه لدى المجموعة التى نامت بعد التدريب •

وبوجه عام لا ينصح للطـــالب بأن يردف الاستذكار بنشاط عقلى

كالقراءة المتعمقة أو لعب الشطرنج ، بل يوصى بأن يردفه بفترة راحة قصيرة أو بنشاط حركى خفيف وما شابه ذلك •

جـ ـ نظريات النسـيان

وضعت عدة نظريات لتفسير النسيان ، وقد تكون كلها صحيحة جزئيا على الاقل ؛ ذلك لان النسيان عملية معقـدة بحيث انها تحدث بطرق مختلفة وتحت ظروف متباينة • ونعرض لأربع نظريات فيما يلى •

أولا : نظرية ضعف آثار الذاكرة وذبولها :

تفترض هذه النظرية ــ وهى من أقدم نظريات النسيان ــ أن آثار الذاكرة Traces (أى ما يتركه التعلم من آثار فيها) معرضة للاضمحلال والتحلل ، بحيث انهـا تذبل أو تتلاشى مع مرور الوقت ، وفى بعض الاحيان تتلاشى تماما • ويشبه ذلك الخطوط التى نضعها بالقلم على الورقة ، والتى تخف وتذبل بمرور الوقت ، أو أن تستمر وظيفتها بتتبع هذه الخطوط واعادة الرسم فوقها •

ويعتقد كثير من منظرى الذاكرة أن أثر الذاكرة له بعض الصفـات الفيزيقية التى تتغـير بمرور الوقت ، كما يعتقـدون أن لأثر الذاكـرة خاصيتين هما :

١ ـ القوة : أى كيف يمكن أن تندفع المعلومة الى الذهن • وتصل قوة الاثر الى الذروة بعد التعلم مباشرة ، وتتدهور مع مرور الوقت •

٢ ـ **مقاومة التضاؤل أو الانطفاء :** ويعنى كيفية استمـرار الاثر بشكل جيد بحيث يصبح محصنا ضد الاضمحلال •

ومن المعتقد أن تكوين المقاومة ضد الانطفاء تستغرق وقتا معينا ، فهى تتطلب ما يسميه المنظـرون بالتماسك Consolidation ، وهى فترة يجتاز فيها الاثر خلالها عملية يمكن مقارنتها بعملية وضع طوار (رصيف) جديد أو تقويته (وخلال هذه المرحلة تحتاج الموصلات العصبية الجديدة وقتا حتى تتكون) • وتحدث عملية التماسك بسرعة شديدة فى الدقائق

الاولى التالية للتعلم . ولكنها تستمر بعد ذلك بمعدل متباطىء تدريجيا • مادام أثر الذاكرة موجودا • وقد تنخفض قوة أثر الذاكرة بمرور الوقت ويمكن أيضا أن تصبح أكثر مقاومة كلما مرت السنون •

وتعتمد الفكرة القائلة بأن الزمن الذى يؤثر على كل من قـوة أثر الذاكرة ومقاومتها — جزئيا — على الدراسات التى أجريت على الافراد الذين يعانون من النسيان أو فقدان الذاكرة نتيجة اصابات الرأس • ويأخذ هذا النوع من النسيان شكلا غريبا . اذ لا يستطيع المرضى تذكر أى شىء حدث لهم فى السنوات الخمس الماضية ، ومع ذلك يكون لديهم ذاكرة عادية للاحداث التى حدثت لهم قبل ذلك • وعندما تتحسن حالتهم تعود الذاكرة اليهم تبعا لجدول زمنى يمكن التنبؤ به • فيستطيعون أولا تذكر أحداث منذ خمس سنوات مضت ، ثم لمدة أربع سنوات•• وهكذا حتى يتم شفاؤهم •

ثانيا : نظرية الفشل فى الاسترجاع

يرى أصحاب هذه النظرية — خـلافا للنظرية السابقة — أن أثر الذاكرة اذا ما تم تكوينه وأصبح جزءا من الذاكرة طويلة المدى ، فانه غالبا ما يستمر مدى الحياة • ولكن تبقى المعلومات المختزنة فى الذاكرة عديمة الفائدة بالنسبة لنا ما لم تكن متاحة وقابلة للاسترجاع ، فاذا لم نتمكن من استرجاع هذه المعلومات لسبب أو لآخر ، نقول : اننـا نسيناها • ولكن قد لا يكون النسيان دليلا قاطعا على فشل الذاكرة ، بل يكون غالبا فشلا فى الاسترجاع • وقد شبه أحد علماء النفس هذا الموقف بقوله : «الذاكرة تشبه مخزنا ضخما للبضائع تخزن فيه كل الاصناف ، ولكنها تكون غير منظمة تنظيما تاما ، ولذا فليس من السهل دائما أن نجد شيئا معينا فى التو واللحظة عندما نحتاج اليه» •

ويعد النسيان المؤقت نتيجـة الفشل فى الاسترجـاع خبرة يومية نتعرض لها جميعا ، فلا شك أن هناك أوقاتا كثيرة وجدت نفسك فيها غير قادر على أن تتذكر معلومات معينة ، ولكنك فيما بعد تسترجعها ببراعة ، وبخاصة اذا ما حدث شىء يثير ذاكرتك •

وقد أجرى عديد من التجارب للبحث عن العوامل التى يمكن أن تؤثر على الاسترجاع بشكل جيد أو سيء ، فقد وجـد مثلا أن هناك بعض المعلومات يمكن استدعاؤها بسهولة فى الجلسة الفيزيقية ذاتها ، والتى تم فيها التعلم ، كالفصـل الدراسى نفسه أو حتى من خـلال التصور البصرى للجلسة • ولهذا فمن المفترض أنه مما يساعدنا على تذكر اسم ، استرجاع الظروف الفيزيقية التى قابلنا فيها هذا الشخص أو رأينـاه لآخر مرة •

كما ظهـر أن الاسترجاع يكون أكثر فاعلية عندما نكون فى الحالة المزاجية ذاتها التى كنا فيها عندما اكتسبنا هذه المعلومة فى المرة الاولى• ففى احدى التجارب الشهيرة التى أجراها «بووار Bower » ، تم التأثير على الحالة الانفعالية لعدد من المفحوصين عن طريق التنويم الصناعى ، حيث قاموا بتعلم قائمتين من الكلمات ، واحـدة عندما كانوا فى حـالة سعيدة ، والاخرى عندما كانوا فى حالة حزينة • وتم اختبارهم بعد ذلك فى الاسترجاع ، بحيث كان بعضهم فى الحالة الانفعالية ذاتها التى كانوا فيها عند التنويم خلال تعلمهم ، على حين كان بعضهم الاخر فى حالة مختلفة • فتبين أن الحالة المزاجية لها دور فعال فى التأثير على قدرة المفحوصين على استرجاع الكلمات • وكانت درجات المفحوصين الذين اتسموا بالسعادة على القائمة التى تعلموها وهم فى حالة سعيدة ، أفضل من القائمة التى تعلموها وهم فى حالة حزينة • وقام المفحوصون الذين تعلموا القائمة وهـم فى حـالة حزينة باسترجاعها بشكل أفضل عندما كانوا فى حالة حزينة ، وذلك بالمقارنة الى استرجاعهم لها وهم فى حالة سعيدة • وقد ظهر أيضا أنه عندما تم تنويم المفحوصين صناعيا وكانوا فى حالة انفعالية سعيدة ، ثم طلب منهم استرجاع أحداث طفولتهم ، فقد تذكروا كثيرا من الاحداث السعيدة وقليلا من الاحداث غير السارة• وصدقت النتيجة ذاتها عندما كان الاشخاص فى حالة انفعالية حزينـة فتذكروا مزيدا من الاحداث غير السارة •

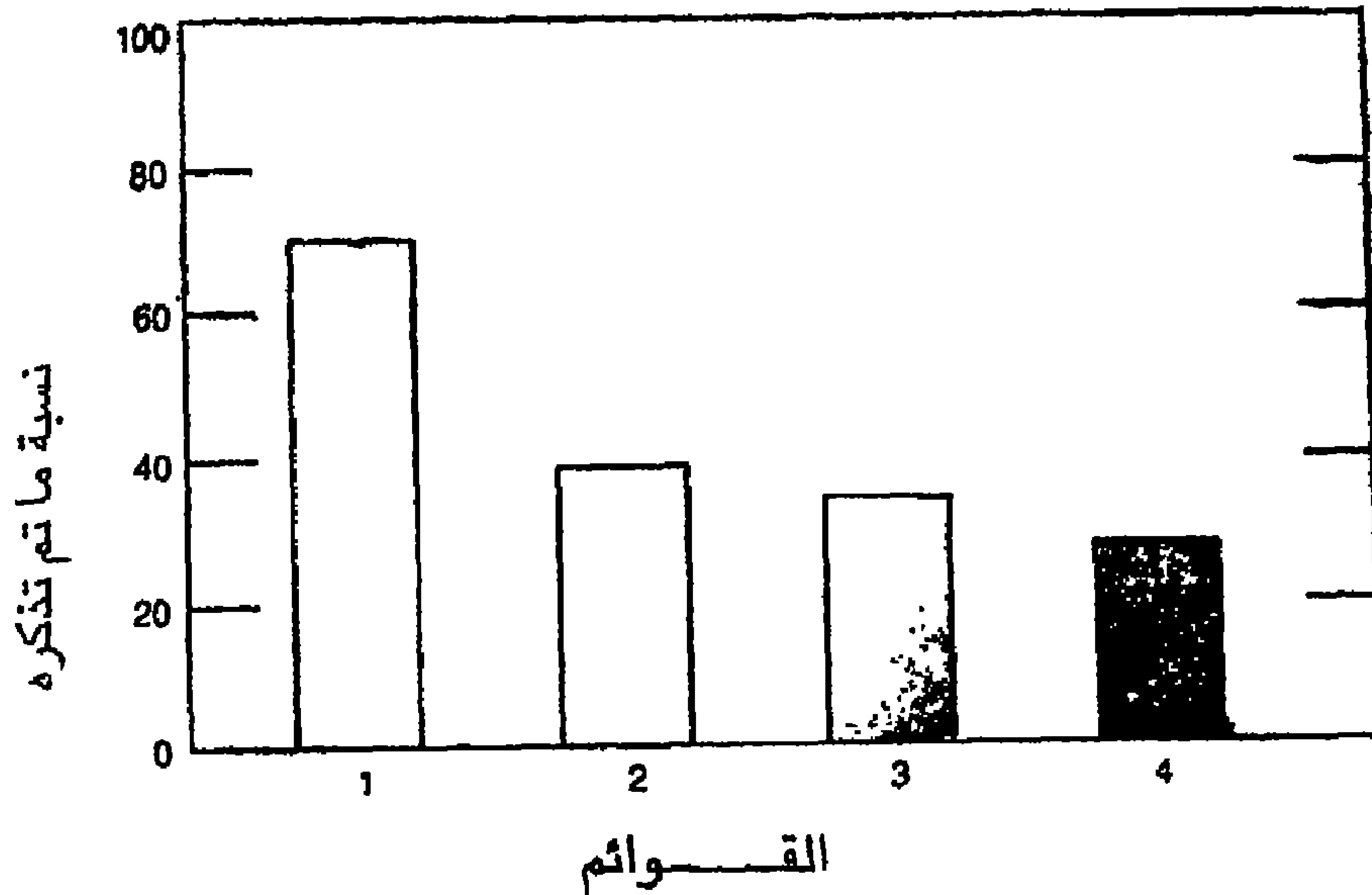
ثالثا : نظرية التداخل Interference

تتلخص هذه النظرية فى أن قدرتنا على تذكر أى نوع من المعلومات

تتداخل مع غيرها من المعلومات المختزنة فى الذاكرة ، فان ما نتعلمه فى الحاضر يتأثر عكسيا بما تعلمناه فى الماضى ، ويتأثر كذلك بمـا سوف نتعلمه فى المستقبل . وأن مختلف المعـلومات تتنافس حتى ننتبه لها ، وتتصارع من أجل البقاء ، ولكنها لا تنجح جميعا فى ذلك .

التداخل البعـدى Proactive Interference

وفيه تتسبب المعلومات القديمة فى نسيان المعلومات الجديدة . وهو بعدى لانه يؤثر على استرجاع المادة التى تم تعلمها أخيرا (حديثا) ، وقد تمت البرهنة على ذلك فى عديد من التجارب . ففى تجربة مأثورة قام بها «أنداروود Underwood » حفظ مجموعة من المفحوصين قائمة مكونة من أزواج من الصفات ، وبعد يومين من الحفـظ تم اختبارهم لاسترجاع القائمة الاولى وطلب منهم حفظ القائمة الثانية . وبعد فاصل زمنى مماثل تم اختبارهم على القائمة الثانية وطلب منهم حفظ القائمة الثالثة . وبعد يومين تم اختبارهم على القائمة الثالثة وطلب منهم حفظ القائمة الرابعة . وفى النهاية ــ بعد يومين ــ تم اختبارهم على القائمة الرابعة ، وانتهت التجربة . ويبين شكل (٧ ــ ٦) نتيجة هذه التجربة .



شكل (٧ ــ ٦) : التداخل البعـدى

لاحظ الانخفاض المتسق فى ارتفاعات الاعمدة ، بما يشير الى أن القائمة الاولى تدخلت فى تذكر القائمة الثانية ، وأن القائمتين الاولى والثانية

تداخلا مع القائمة الثالثة وهكذا • ويشير ذلك الى تدهور متسق فى قدرة المفحوص على تذكر المواد الجديدة نتيجة لتراكم أثر التعلم الذى تم أولا •

وتتضح هذه الظاهرة بجلاء عندما تتشابه المادة الجديدة مع أخرى سبق اختزانها فى الذاكرة . على حين تقل كثيرا المشكلات الناتجة عن هذه الظاهرة عندما تختلف المادة الجديدة تماما عن المادة القديمة •

وأمثلة المواقف الواقعية على التداخل البعدى كثيرة منها أن تعـلم السباحة قد يعطل تعلم كرة القدم ، وحفظ درس فى اللغة الاسبانية قد يعطل حفظ درس يتلوه فى اللغة الايطالية ويساعد على نسيانه ، وذلك لما بينهما من تشابه كبير • ويبين جدول (٧ — ٨) الاجـراء التجريبى الذى تدرس به هذه الظاهرة •

جدول (٧ ــ ٨) : الاجراء التجريبى الذى يدرس بوساطته التداخل البعدى

المجموعتان	خطوة ١	خطوة ٢		خطوة ٣
التجريبية	تعلم أ	تعلم ب	راحة	اختبار ب
الضــابطة	راحة	تعلم ب	راحة	اختبار ب

واذا قل استرجاع المجموعة التجريبية عن الضابطة أمكننا أن نستنتج أن التداخل البعدى قد حدث •

التداخل الرجعى Retroactive Interference

وفيه تتسبب المعلومات الجديدة فى نسيان المعلومات القديمة ، فهو اذن تعطيل وكف أو تناقص فى التعلم عندما يتلوه نشاط آخر فى التو ، وبخاصة اذا كان هناك تشابه بين النوعين من التعلم أو النشـاط • مثال ذلك اذا حفظ الطالب كلمات من اللغة الفرنسية فأتمهن ، ثم اتبع ذلك مباشرة بحفظ كلمات من اللغة الايطالية دون فاصل زمنى أو فترة راحة• ويبين جدول (٧ — ٩) الاجراء التجريبى الذى تدرس به هذه الظاهرة•

جدول (٧ ـ ٩) : الاجراء التجريبي الذى يدرس بوساطته التداخل الرجعى

المجموعتان	خطوة ١	خطوة ٢		خطوة ٣
التجريبية	تعلم أ	تعلم ب	راحة	استرجاع أ
الضـابطة	تعلم أ	راحة	راحة	استرجاع أ

واذا كان أداء المجموعة الضابطة أفضل فى الخطوة رقم ٣ فان تعلم ب يكون قد تدخل فى تعلم أ •

رابعا : نظرية النسيان الناتج عن دافع

يعتقد بعض المنظرين أننا ننسى معلومات مختزنة فى الذاكرة لاننا ــ ببساطة ــ نود نسيانها ، كأن ننسى اسم شخص نكرهه ، أو مشكلات مرت بنا فى فترة معينة فى حياتنا • والمقامرون لهم شهرة سيئة فى هذا المجال ، اذ يتذكرون الاوقات التى ربحوا فيها وينسون المناسبات التى خسروا فيها ، ويتكون لديهم احساس عام زائف بأن أداءهم كان حسنا عبر السنين •

وقد اهتم المحللون النفسيون بهـذه النظرية ، وأبرزوا دورها فى السلوك الشاذ بوجه خاص • ولـكن الدراسات التالية كشفت عن أن النسيان نتيجة دافع ما ، أقل أهمية فى حياة الاسوياء • وفى الحقيقة فان كثيرا منا تزعجهم الذكريات المستمرة للاحداث المربكة المؤلمة ، والتى يمكن أن نكون سعداء اذا استطعنا أن ننساها • ويبدو أن النسيان نتيجة لدافع يحدث فى بعض الاحيان ، ولكنه يحـدث بتكرار أقل مما يتمنى معظمنا ! ويعد سببا لجزء صغير فقط مما ننسى •

أثر زيجارنك Zeigarnick Effect

كانت الباحثة «بلوما زيجارنك» مهتمة عام ١٩٢٧ بدراسة أثر الدافعية على التذكر ، وأقامت تجـاربها على أساس من نظرية المجـال ، فقد كانت تلميذة لـ «كيرت ليفين» Lewin ومن مبادىء هذه النظرية أنه حينما يبدأ فعل أو نشاط معين فانه يحدث حالة من التوتر Tension الموصول ، والتى لا تنتهى الا اذا اكتمل هذا الفعل أو ذلك النشاط •

وتبعا لنظرية «كيرت ليفين» فان مقاطعة فرد ما فى منتصف العمل قد يكون لها تأثير فى اتجاه اثارة حالة توتر داخل الفرد ، أى حالة من عدم التوازن سوف تزيد من رغبته فى اكمال العمل • فاذا كان ذلك صحيحا، فان الفرد سوف يميل الى تذكر الاعمال المبتورة أكثر من الاعمال المكتملة •

واعتمدت «زيجارنك» على هذه النظرية ، وتوقعت أن الاعمال أو الانشطة التى تبدأ دون أن تتم أو تكتمل ، يكون تذكرها أفضل من الاعمال أو الانشطة المكتملة •

ولقد أجريت تجارب عدة بوساطة كل من : «زيجارنك ، براون ، روزنز فايج» وغيرهم أكدت صدق هذا الفرض • ومنذ ذلك الحين ، عرفت هذه الظاهرة باسم «أثر زيجارنك» •

وفسرت «زيجارنك» هذه النتيجة المؤيدة للفرض ، بأن هناك جهازا للتوتر داخل الفرد مرتبطاً برغبته فى اكمال العمل ، ولهذا فان بتر العمل قد جعل التوتر قائما وأثار فيه الرغبة فى الوصول الى الهدف • وقد صيغت نتائج التجربة فى شكل «معامل زيجارنك» وهو يحسب بالطريقة الآتية :

$$\frac{\text{الاعمال المبتورة المستعادة}}{\text{الاعمال المكتملة المستعادة}}$$

ولكن ظهر أن النتائج ليست متسقة مع الفرض فى كل الاحوال ، مما يشير الى تدخل عوامل أخرى ، فمثلا اتضح أنه ينطبق على الاعمال التى تنجز فى ظل ظروف غير ضاغطة ، ولكنه يمكن أن يصبح معكوسا اذا ما أنجزت المهام تحت ظل ظروف عصبية ضاغطة •

١١ ـ تحسين الذاكرة

ا ـ تحسين الذاكرة قصيرة المدى

سعة الذاكرة قصيرة المدى عند معظم الناس ٧ ± ٢ عنصرا (أى من ٥ ـ ٩) • وعلى الرغم من أننا لا نستطيع زيادة سعة هذه الذاكرة فاننا نستطيع أن نوسع حجم الادماج Chunking ، وبذلك نزيد عدد

العناصر فى الذاكرة باستخدام خطة لاعادة الترميز كربط سلسلة من الارقام بتواريخ معينة • فأنت لا تستطيع غالبا تذكر هذه السلسلة من الارقـــام :

١٩٨١٧١٩٧١٧١٩٦١٧

ولكنك تستطيع تذكرها بسهولة اذا قسمتها الى ست وحدات كما يلى :

٧ — ١٩٦١ — ٧ — ١٩٧١ — ٧ — ١٩٨١!

فبدلا من وضعك خمسة عشر رقما فى ذاكرتك قصيرة المدى فانك تخزن ست وحدات فقط • ولكن هذه الطريقة فى تقسيم العناصر (الارقام) الى وحدات تبعا لتواريخ مألوفة لا تنطبق على معظم سلاسل الارقام ، الا أننا اذا استطعنا تطوير جهاز اعادة الترميز بحيث يعمل مع أى سلسلة من الارقـــام فان سعة الذاكـــرة قصيرة المدى يمكن أن تتحسن بشكل درامى •

مثال آخر : انظر الى حروف القائمة التالية وحاول أن تحفظها ، أمامك دقيقتان كى تقوم بتسميعها :

ب ا ك ب ت ا
ع ا ل ا ة د ل
ل ق ا م ل ا أ
ص ت ا ر و ت
ل ا ة ج ا ع م
س ن ف م ع ل
ا د س ة ر ل م

أغلب الظن أنك لن تستطيع أن تحفظ هذه السلسلة من الحروف ، وينطبق ذلك على كل الناس تقريبا • انظـــر الى السلسلة التالية من الحروف ، فستكون المهمة أسهل لان كل سطر من الحروف الســابقة فى القائمة الاولى أعيد تنظيمة ليصبح كلمة مألوفة ذات معنى تمثل وحدة مفردة فى القائمة الثانية •

والآن أمامك سبع وحدات يمكن حفظها بسهولة :

ك ت ا ب ا ت
ال ع د ا ل ة
ال أ ق ل ا م
ت ص و ر ا ت
ال ج ا م ع ة
ع ل م ن ف س
ال م د ر س ة

وهناك حالة شخص متوسط الذكاء والذاكرة تدرب تدريبا مكثفا لمدة عام ونصف : من ٣ — ٥ ساعات فى كل اسبوع ، وكان الوقت الاجمالى الذى استغرقه فى التدريب ٢١٥ ساعة • ونجح فى زيادة سعة ذاكرته قصيرة المدى من ٧ الى ٧٩ رقما ، والرقم الاخير هو أكبر رقم سجل فى التراث السيكولوجى • وقد استفاد هذا الشخص من فكرة اعادة الترميز وتقسيم سلسلة الارقام على أساس وحدات Chunks كبيرة الحجم (وذلك بربط العناصر بمعلومات فى الذاكرة طويلة المدى) ، وليس بزيادة عدد الوحدات التى يمكن للذاكرة قصيرة المدى أن تختزنها ، لان هذا الشخص عندما تحول من الارقام الى الحروف رجعت سعة ذاكرته الى السبعة ، أى سبعة حروف • ويعد هذا البحث من أوائل المشروعات الكبيرة التى عالجت موضوع تحسين الذاكرة قصيرة المدى •

ويجب ملاحظة أن التدريب الخاص المتواصل ، قد يؤدى الى نتائج استثنائية ، فقد حكى عن اينودى Inaudi الايطالى (المولود عام ١٨١٧) الذى اشتهر بقوة الذاكرة العددية ، أنه كان يحفظ ٢٤ رقما بعد القراءة الاولى ، وأنه كان يتذكر جميع الارقام الواردة فى جلسة واحدة تدوم ثلاث ساعات ، وكان يربو عدد الارقام التى يستطيع تذكرها على ٣٠٠ رقم •

ب ــ تحسين الذاكرة طويلة المدى

يتم التحسين بخمس طرق كما يلى :

اولا : التخيل والترميز

١ ــ يتحسن تذكر قـائمة الكلمات المزدوجة عند ربط الكلمتين بتصور ما . فالكلمتان : «الكتاب ــ الشجرة» تصبح : «الكتـاب تحت الشجرة» • وهذا هو الاساس فى كثير من نظم تقوية الذاكرة Mnemonic aiding system

٢ ــ أحد النظم الشهيرة لتقـوية الذاكرة تسمى طريقـة الاماكن Method of loci وفيه نربط الكلمات غير المترابطة بأماكن معروفة،وبهذه الطريقة يمكن تذكرها • وتبدأ هذه الطريقة بتقبل الذاكرة للسياق المرتب للاماكن المألوفة لدى الشخص كمنزله : باب الشقة ، المدخل ، الردهة ، الحجرة الشخصية وهكذا • فاذا كنت تود مثلا شراء الاشياء الاتية : «خبز،كراسات،أقلام» : فانك تقوم بربط هذه الاشياء بالاماكن السابقة عن طريق صورة عقلية تكونها لنفسك مثل : الخبز معلق على باب الشقة ، الكراسات مجاورة لمفتاح النور فى المدخل ، الاقـلام متدلية من نجفة الردهة ••• وهكذا • وعند التذكر فان كل مكان يتصور الشخص أنه يسير اليه تلقائيا لدى دخوله منزله سوف يستدعى (يستحضر) صـورة عقلية ، وكل صورة عقلية سوف تستدعى كلمة أى تذكرك بها •

٣ ــ كما يستخدم التخيل فى طريقة «الكلمة ــ المفتاح» Key - word ويمكن استخدامها فى تعلم كلمات لغة أجنبية ، وتعتمد هذه الطريقة على خطوتين :

أ) ايجاد جزء من الكلمة الاجنبية مشابه للكلمة فى اللغة الاصلية (العربية هنا) •

ب) تكوين تصور يربط بين الكلمة المفتاح وبين الكلمة المناظرة فى اللغة العربية ، كأن نقول : gold ــ جول ــ ذهب •

ثانيا : التفصيل والترميز : كلما زيدت الروابط بين العناصر زادت

احتمالات الاسترجاع • وحتى نتذكر شيئا ما لابد أن تجعل معناه يتسع نيشمل موضوعات مشابهة ، وذلك بطرح أسئلة حوله لزيادة الايضاح •

ثالثا : السياق والاسترجاع : يعد السياق عامل استرجاع قوى ؛ ولذا فاننا نستطيع تحسين ذاكرتنا عن طريق الاحتفاظ بالحالة التى تم فيها التعلم • ولهذا المبدأ مضامين تربوية مهمة ، وتشير نتائج احدى الدراسات المبكرة أن الطلاب يكون أداؤهم أفضل فى الامتحانات عندما يتم اختبارهم فى قاعات الدراسة التي درسوا فيها واعتادوا عليها ، وكذلك عندما يكون الملاحظ أو المراقب هو المدرس الذى قام بالتدريس لهم • ونظرا لصعوبة تحقيق هذه الظروف فى غالب الاحوال فان الطالب يمكنه أن يستحضر صورة عقلية لهما ، ويستطيع أن يعيد هذا السياق بعقله ، بأن يتصور أنه — عند الامتحان — يجلس فى قاعة الدرس أمام أستاذ هذه المادة •

رابعا : التنظيم والاسترجاع : تنظيم المادة يحسن استرجاعنا لها ، ويبدو أننا نستطيع أن نختزن كمية هائلة من المعلومات ونسترجعها اذا ما قمنا بتنظيمها • وتعد طريقة التسلسل الهرمى من أفضل طرق التذكر، وبخاصة اذا ما تمت بوساطة الشخص نفسه • ومثال ذلك دراسة هذا الفصل (الذاكرة) ، اذ يمكن للطالب أن يقسمه الى عناوين رئيسية وفرعية (كالشجرة) ، والاحتفاظ بهذا التنظيم فى عقله ، بوصفه نوعا من الخريطة • ويمكن أن يستخدم هذا التنظيم المتدرج عند محاولته استرجاع معلومات من هذا الفصل • ويكون التذكر أفضل اذا ما قام الطالب بنفسه بعمل مثل هذه التنظيمات •

خامسا : التمرين على الاسترجاع : ان أفضل طريقة لتحسين الاسترجاع هى التمرين عليه ، وذلك بطرح أسئلة حول ما نتعلمه ، والتمرين على استرجاع المعلومات أثناء تعلمها ، ومحاولة استدعائها (وليس بالقراءة الصامتة لها فقط) • والتسميع الذاتى (أى أن يقوم الطالب بتسميع المعلومات لنفسه بنفسه) •

منهج سداسى لتحسين الذاكرة

وضع هذا المنهج «توماس : روبنسون Thomas & Robinson » ، وهو معروف باسم PQ4R وهى الحروف الستة الاولى لخطواته الست (انظر الفقرات الست التالية) • وتحسن هذه الطريقة قدرة الطالب على استذكار المادة الموجودة بالمرجع وتذكرها • وهذه الخطوات كما يلى :

١ ـ النظرة التمهيدية العامة Preview وذلك لأخذ فكرة عامة عن الموضوعات الرئيسية والاقسام فى الفصل المراد استذكاره • وهذا يساعد الطالب على تنظيم الجزء الذى يستذكره مثل فصل فى كتاب •

٢ ـ طرح الاسئلة Questions ويتضمن توجيه الشخص لنفسه بنفسه أسئلة عن كل جزء •

٣ ـ القراءة Read وذلك بهدف الاجابة عن هذه الاسئلة • والخطوتان الاخيرتان تحثان الطالب على اتقان المادة أثناء ترميزها •

٤ ـ التفكير Reflect وضع اضافات توضيحية أثناء القراءة،وذلك بالتفكير فى أمثلة واقامة روابط بأشياء معروفة مسبقا •

٥ ـ التسميع Recite ويكون بعد الانتهاء من الجزء الاول ثم الذى يليه وهكذا •

٦ ـ المراجعة العامة Review وتكون بعد الانتهاء من الفصل كله ، مع محاولة استرجاع الحقائق الرئيسية ومحاولة اجابة الاسئلة التى سبق وضعها مرة أخرى •

وتعتمد طريقة الخطوات الست ـ كمعظم الطرق التى يقترحها المربون ـ على ثلاث قواعد أساسية لتحسين الذاكرة :

أ) تنظيم المادة •

ب) تفصيل المادة ودراستها باتقان •

جـ) التمرين على الاسترجاع •

ملخص : الذاكـــرة

١ ـ يعتمد على الذاكرة عـــدد من العمليـــات الاخرى كالادراك والوعى والتعلم والتفكير وحل المشكلات والتحدث •

٢ ـ الصلة وثيقة بين الذاكرة والتعلم ، فكل تعلم يتضمن تذكرا •

٣ ـ تقاس الذاكرة أساسا بطرق ثلاث هى : الاستدعاء ، التعرف. اعادة التعلم •

٤ ـ للذاكرة ثلاث مراحل : الترميز ، التخزين ، الاسترجاع •

٥ ـ يتلخص نموذج «أتكنسون ، شيفرين» بتقسيمه للذاكرة الى ثلاثة أنواع : الذاكرة الحسية ، قصيرة المدى ، طويلة المدى •

٦ ـ الذاكرة الحسية انطباع حسى مؤقت أو هى كالخيال العابر ، فلا تدوم المعلومات فيها لأكثر من ربع ثانية • ولكن اذا ما انتبه الفرد لما بها من معلومات ، حفظت مؤقتا ثم تنتقل الى الذاكرة قصيرة المدى •

٧ ـ للذاكرة قصيرة المدى وظيفتين : التخزين المؤقت للمعـــلومات (لمدة ثوان أو دقائق) وادارة هذا المخزن •

٨ ـ سعة التخزين للذاكـــرة قصيرة المدى من ٥ ـ ٩ وحدات. (٧ ± ٢) ، واذا زادت عناصر المادة المختزنة بها عن سعة ذاكرة الفرد تمت ازاحة العنصر الاول •

٩ ـ يمكن زيادة سعة الذاكرة بالادماج : وضع عدد من الحقائق أو المعلومات فى حزمة واحدة منظمة ، فهو تجميع فى وحدات •

١٠ ـ تبقى المعلومات المختزنة فى الذاكرة قصيرة المدى نشطة عن طريق التكرار أو الاستظهار أو الحفظ ، ويترتب على ذلك حدوث عملية تحويل من مخزن الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى •

١١ ـ سعة الذاكرة طويلة المدى غير محدودة •

١٢ ـ أسباب النسيان فى الذاكرة طويلة المدى كثيرة أهمها الفشل

فى الاسترجاع ، أى عدم القدرة على التوصل الى المعلومة المختزنة ، وهناك عدد من الادلة على ذلك أهمها ظاهرة «على طرف اللسان» •

١٣ ــ يبدأ منحنى النسيان بالهبوط الشديد فى الدقائق والساعات الاولى ، ولكنه يصبح بطيئا بعد ذلك •

١٤ ــ هناك ــ على الاقل ــ خمسة عوامل تعجل بالنسيان •

١٥ ــ وضعت أربع نظريات تفسر النسيان كما يلى : ذبول آثار الذاكرة ، الفشل فى الاسترجاع ، التداخل ، النسيان نتيجة دافع •

١٦ ــ يمكن زيادة سعة الذاكرة قصيرة المدى بالادماج •

١٧ ــ هناك طرق عـديدة لتحسين الذاكـرة طويلة المدى ، أهمها ــ بالنسبة للطالب ــ المنهج السداسى •

مراجع الفصل السابع

١ ـ أحمد زكي صالح (١٩٧٢) علم النفس التجريبي • القاهرة : دار النهضة العربية •

٢ ـ أحمد محمد عبد الخالق ، محمد كامل (١٩٨١) تاثير عقار «كوزالدون» وعقار «دانادن ريتارد» في وظيفة التذكر لدى مرضى تصلب شرايين المخ : دراسة استطلاعية • في أحمد عبد الخالق (محرر) بحوث في السلوك والشخصية ، المجلد الاول • الاسكندرية : دار المعارف •

٣ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ •

٤ ـ سلوى سامى الملا (١٩٧٢) الابداع والتوتر النفسى : دراسة تجريبية • القاهرة : دار المعارف •

٥ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس • ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص • مراجعة عبد السلام عبد الغفار • القاهرة • دار ماكجرو هيل للنشر •

٦ ـ يوسف مراد (١٩٦٦) مبادىء علم النفس العام • القاهرة : دار المعارف ، ط ٥ •

7. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.

8. Cattell, R. B. (1953) A guide to mental testing. London : University of London Press, 3rd ed.

9. Ebbinghaus (1964) Memory : a contribution to experimental Psychology. Translated by H. A. Ruger & C. Bussenius. Forward by E. Hilgard. N. Y. : Dover.

10. English & English (1958) A comprehensive dictionary of Psychological and Psychoanalytical terms. N. Y. : Longmans.

11. Garrett (1930) Great experiments in Psychology. N. Y. : Appleton-Century.

12. Guilford (1952) General Psychology. N. Y. : Van Nostrand.

13. Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology : an introduction. N. Y. : HBJ, 5th ed.

14. Parameswaran & Taramanohar Rao (1968) Manul of experimental Psychology. Bombay : Lalvani.

15. Rapaport (1971) Emotions and memory. N. Y. : International Universities Press. 5th ed.

16. Underwood (1976) Attention and memory. N. Y. : Pergamon.

17. Woodworth & Schlosberg (1954) Experimental Psychology. N. Y. : Henry Holt.

الفصل الثامن

الدوافـــــــع

نمهيـــــــد

١ ـ تعريف الدافعية

٢ ـ تاريخ مفهوم الدافعية

٣ ـ تصنيف الدوافع

٤ ـ التوازن الحيوى نموذج لعمل الدوافع

٥ ـ الدوافع الاولية

أ) الجـــــوع

ب) العطش

جـ) الجنس

د) تجنب الالم

هـ) سلوك الامومة

٦ ـ الدوافع الاجتماعية

أ) الحاجة الى الانجاز

ب) الحاجة الى الانتماء

٧ ـ دوافع المنبـــه

أ) التنبيه الحسى

ب) الاستكشاف ومعالجة الاشياء

٨ ـ العوامل الدافعية فى العدوان

تمهيـــــد

ما الذى يجعل شخصا يجازف بحياته لينقذ آخر ؟ لماذا يسهر الانسان الليالى لتحقيق هدف معين ؟ ما هى الاسباب التى تجعل شخصا ما يأكل طول اليوم بطريقة مستمرة تقريبا ؟ لماذا يكلف بعض الناس ويغرمون بالجنس أكثر من غيرهم من الاشخاص ؟ لماذا يهتم شخص ما اهتماما شديدا بأن يكون فى حضرة الآخرين دائما ؟ لماذا يقضى العالم ساعات طويلة فى بحوثه مبتعدا عن ملذات الحياة ؟ لماذا يكرس شخص جهوده لجمع المال وآخر لخدمة الفقراء والمحتاجين ؟

تدور هذه الاسئلة جميعا حول موضوع الدافعية Motivation ، والذى يحاول الاجابة عن السؤال : لماذا يسلك الاشخاص بالطريقة التى سلكوا بها ؟ ومثل هذا الاستخدام سوف يجعل موضوع الدافعية يشمل كل علم النفس • ومع ذلك فقد حدد علماء النفس مفهوم الدافعية بتلك العوامل التى تنشط السلوك وتزوده بالطاقة وتوجهه نحو هدف معين • فالحيوان أو الانسان الجائع مثلا لدى كل منهما دافع للبحث عن الطعام المناسب له ، وكذلك من يشعر بالعطش يبحث عن الماء ، والشخص المتالم لديه كذلك دافع للهرب من المنبهات المؤلمة • ومن المبادىء المقررة فى هذا الصدد أن «لكل سلوك وراءه دافع» ، ولكن ما هو تعريف الدافع ؟

١ ـ تعريف الدافعية

يجب التمييز بين كل من : الدافع ، الحاجة ، الباعث •

أ ـ الدافـــع Motive

الدافعية حالة من الاثارة أو التنبه داخل الكائن العضوى : الانسان والحيوان ، تؤدى الى سلوك باحث عن هدف • وتنتج هذه الحالة عن حاجة ما ، وتعمل على تحـريك السلوك وتنشيطه وتوجيهه • ويزداد مستوى الدافع كلما طال الزمن المنقضى فى حـالة حرمان ، كما يزداد مستوى الدافع كلما أصبح الهدف أكثر جاذبية • والدافع مفهوم فرضى

مجرد لايشاهد أو يقاس بطريقة مباشرة • والمصطلح الانجليزى مشتق من كلمة لاتينية تعنى «يتحرك»• وأهم مايحرك الدافع ويثيره : الحاجات والبواعث •

ب ـ الحـــاجة Need

الحاجة حالة من الحرمان أو النقص الجسمى أو الاجتماعى تلح على الكائن العضوى فتنزع به الى اشباعها أو اختزالها • فعندما لا نكون قد تنـــاولنا طعاما منذ مدة نبـــدأ فى الشعور بالجـــوع ، أى نشعـــر باننا فى حاجة الى الطعام • ويتلخص الهدف هنا فى اشباع حالة النقص أو الحاجة • وليست الحاجات كلها متصلة بالدوافع الاولية الفيزيولوجية كالجوع والعطش ، فان الانسان يكشف أيضا عن حاجة الى التحصيل والتجمع والتقبل الاجتماعى ، وهذه حاجات متعلمة ، وتكشف الحاجات المتعلمة عن اختلاف كبير من شخص الى آخر أكثر مما تكشف عنه الحاجات الفزيولوجية التى تعد أكثر أساسية • وبوجه عام ، كلما طال حرماننا كانت حاجاتنا أقوى •

جـ ـ البـــاعث Incentive

الباعث موضـــوع أو شخص أو موقف ندركه على أنه قـــادر على اشباع حاجة ما ، فالطعام والجنس والمال والانتماء والتقبل يمكن أن تعمل كلها على أنها بواعث ، وتؤثر على سلوكنا ، فالفأر الجائع يجرى فى المتاهة عندما يشم رائحة الطعام •

٢ ـ تاريخ مفهوم الدافعية

المرحلة الفلسفية

لم يستخدم مصطلح الدافعية حتى بداية القرن العشرين • وقبل ذلك ـــ ولبضع قرون ـــ كان الرأى السائد لدى الفلاسفة ورجال الدين هو أن الناس ما هم الا كائنات مفكرة ذات عقـــول ، وتختار أهدافها بحرية • ويحدد العقل ما الذى يقوم به الفرد ، ومن ثم كان مفهـــوم الدافعية غير ضرورى • ومع أن الفرد مخير حر فى اختياراته فقد تكون اختياراته اما جيدة أو رديئة ، ويعتمد ذلك على ذكاء الفرد وتعليمه •

وبناء على هـذا المفهوم للـكائن البشرى الذى يسمى «التعقل» يكون الشخص مسئولا بصورة كبيرة عن سلوكه •

ولم يبتعد الفلاسفة عن مفهوم «التعقل» حتى القرنين السابع عشر والثامن عشر ، ومن هذا المنطلق بدأ بعض الفلاسفة تبنى وجهات نظر أكثر آلية (ميكانيكية) للسلوك . وافترضوا أن الافعال تنبثق من قوى داخلية أو خارجية لا يكون للفرد تحكم فيها • وفى القرن السابع عشر اعتقد «هوبز» أنه بصرف النظر عن الاسباب التى يبديها الافـراد لسلوكهم ، فان الاسباب الكامنة وراء كل أنواع السلوك هى الميل الى البحث عن اللذة وتجنب الالم • ومازالت مسلمة مذهب اللذة تقوم بدور أساسى فى بعض نظريات الدافعية •

الغـــرائز Instincts

كانت نظرية الغرائز النهاية القصوى لوجهة النظر الميكانيكية الآلية• والغريزة قوة بيولوجية فطرية تهيىء الكائن العضوى للتصرف بطريقة معينة فى ظل ظروف ملائمة • وكان السلوك الحيوانى ينسب — لفترة طويلة — الى الغرائز ، وعدت الحيوانات بدون روح أو عقل ، وليس لديها قدرة على الفهم • ولقد فتحت نظرية «دارون» التى قالت : انه ليس ثمة تمييز حاد بين الآدميين والحيوانات الباب لاستخدام نظرية الغريزة لتفسير السلوك البشرى •

ويعد عالم النفس الانجليزى «وليم مكدوجل» McDougall (١٨٧١— ١٩٣٨) أول مؤيدى نظرية الغرائز ، فقد رأى أن جميع أفكارنا وسلوكنا ناتجة عن غرائز موروثة ، بحيث تجبر السلوك على التوجه صوب وجهة معينة • وتضم القائمة التى قدمها «مكدوجل» فى كتابه « عـلم النفس الاجتماعى» الصادر عـام ١٩٠٨ ثمانى عشرة غريزة منها : التكاثر ، الاجتماعية ، التركيب ، توكيد الذات ، العدوانية ، حب الاستطلاع ، الهروب ، النفور ، الجوع ، التملك • وحاول «مكدوجل» عن طريق هذه الغرائز والربط بينها أن يفسر كل أنواع السلوك البشرى •

وفى أوائل هذا القرن ذاعت نظرية التحليل النفسى فى بعض الاوساط فقد رأى «فرويد» أن هناك أساسين لا شعوريين يعدان طاقتين لهما قوة دافعة وتأثير قوى فى تحديد السلوك ، وهما : غريزة الحياة Eros التى تتضح فى كل مظاهر الحياة الحبية للافـــراد بما فيها الجنس ، وغريزة الموت Thanatos التى تندرج تحتها الافعال العدوانية والتدميرية• وقد أثرت نظريتا التحليل النفسى والغرائز فى التحول من المفهوم العقلانى للكائنات البشرية الى وجهة النظر الدافعية التى ترى أن السلوك يمكن أن ينتج عن القوى غير العقلية فى الفرد •

نقد مفهوم الغريزة

أسرف بعض علماء النفس — فى العقود الاولى من هذا القرن — فى افراد غريزة تقع وراء كل سلوك يصدر عن الانسان ، ووصلت القائمة الى الآلاف ، حتى أفردت — مثلا — غريزة لكل من : الضحك ، البكاء ، العبوس ، السرية ، الصفاء ، التقليد ، الغيرة ، الهرش ، التحلى بالاخلاق الحميدة ، تقدير عمر كل مار بالطريق ، تجنب أكل أشياء معينة ••• وهكذا أصبح واضحا بعد ذلك أن عددا كبيرا من الغرائز يجب أن يفترض لتفسير مختلف جوانب السلوك • وأخيرا أصبح من الممكن تقريبا أن نتصور أى سلوك على أنه «غريزة» ، ومع ذلك فان تسمية أى فعل على أنه غريزى لا يفسر فى الحقيقة هذا الفعل ، فيما عدا أنه يعنى أن هذا الفعل يمكن أن يكون موروثا ، فان القول بأن الشخص يقاتل لان لديه غريزة «القتال» ، لايمدنا بأكثر من وصف للسلوك ، ولكنه لا يفسر ذلك السلوك •

كما تعارضت نظرية الغرائز — من ناحية أخرى — مع وجهة النظر العقلانية للطبيعة البشرية ، فبدلا من اختيار الاهداف والافعال يكون الشخص تحت رحمة القوى الفطرية التى تحدد السلوك أو تدفعه • وتأكد لعلماء النفس عدم جدوى اطلاق مصطلح «غريزة» على كل فعل ، وأن ذلك لم يضف كثيرا الى فهم أسباب السلوك •

بالاضافة الى أن علماء الانثروبولوجيا قد لاحظوا أن بعض الغرائز لاتوجد فى جميع الثقافات.غضب القتال على سبيل المثال لايوجد فى جميع المجتمعات البدائية . ففى بعض المجتمعات ليس ثمة حاجة لدى الشخص كى يقاتل . لكل هذه الاسباب لم يعد علماء النفس يستخدمون مصطلح «الغريزة» وبخاصة بالنسبة الى الانسان .

مصطلحا الدافع والحاجة

استبدل بنظرية «الغرائز» — خلال عشرينيات هذا القرن — مفهوم الدافع . والدافع حالة من الاثارة تنتج عن بعض الحاجات غير المشبعة، كالحاجة الى الطعام أو الماء أو الجنس أو تجنب الالم . وتدفع حالة الاثارة الكائن العضوى الى محاولة اشباع هذه الحاجة ، اذ ينتج عن نقص الطعام — على سبيل المثال — تغيرات كيميائية معينة فى الدم ؛ تولد بدورها حالة الدافع . ويحاول الكائن العضوى أن يخفض الدافع ويختزله بعمل شىء ما (البحث عن الطعام فى هذا المثال) ليشبع هذه الحاجة ، وهذه هى نظرية خفض الدافع Drive - reduction .

ويستخدم مصطلحا : «الدافع والحاجة» فى بعض الاحيان بصورة تبادلية ، ولكن الحاجة دائما ما تشير الى حالة فيزيولوجية من الحرمان فى الانسجة ؛ على حين يرجع الدافع الى الاثار السيكولوجية للحاجة . وتعد الحاجة والدافع مترادفين ، ولكنهما غير متطابقين ، ولا يصبح الدافع بالضرورة قويا مثلما تصبح الحاجة قوية ، فيمكن أن يكون الكائن العضوى الجائع ضعيفا جدا ، ولكن حاجته الى الطعام التى تنبهه (دافع البحث عن الطعام) تكون ضعيفة .

ظهور مصطلح الباعث

بدأ علماء النفس خلال الخمسينيات من هذا القرن فى بحث نظرية «خفض الدافع» بوصفها تفسيرا لجميع أنواع السلوك ، فقد أصبح واضحا أن الكائن العضوى لا يندفع الى النشاط كليا عن طريق حوافز داخلية ، فهناك أيضا منبهات خارجية تسمى البواعث ، وتقوم بدور مهم

أيضا فى اثارة السلوك • ويمكن أن نفهم الدافعية بصورة أفضل على أنها تفاعل بين المنبهات البيئية وحالة فيزيولوجية خاصة للكائن العضوى•

فمن الممكن أن يثير العرض الشائق واللذيذ للفطائر فى نافذة العرض فى محل «الحلوانى» دافع الجوع لشخص لم يكن جـائعا ، كما يمكن لحيوان شبع أن يأكل مرة أخرى اذا ما رأى حيوانا آخر يأكل• وفى هذه الامثلة لا تكون الدافعية حافزا داخليا وانما منبها خارجيا (باعثا) •

وبالاضافة الى ذلك فان بعض الدلائل تتعارض مع مفهوم «التوازن الحيوى» (انظر ص ٣٩٣) للحافز ، اذ يحاول الكائن العضوى خفض التوتر والعودة الى حـالة الهدوء • فان الانسان كثـيرا ما يبحث عن الخبرات المثيرة للتوتر ، مثل ركوب بعض الالعاب الخطرة كما فى عربة الملاهى الافعوانية أو «قطار الاهوال» ، أو كما فى سباق السيارات ، أو أفلام الرعب ، اذ تزيد مثل هذه الانشطة التوتر أكثر مما تخفضه •

ويركز المدخل الاحدث لنظرية الدافعية على دور البواعث : الموضوعات الدافعة فى البيئة ، ذلك أن الكائن العضوى يدنو من البواعث الايجابية ويتجنب البواعث السلبية ، وفيما يختص بالحيوان ، فان العطش سيكون الباعث الايجابى له هو الماء ، وبالنسبة لحيـوان مثار جنسيا سيكون الباعث الايجابى هو الرفيق • أما الموضـوع أو الموقف المسبب للألم فسيكون باعثا سلبيا • ان الباعث ينبه الكائن العضوى ويوجه سلوكه صوب هذا الباعث أو بعيدا عنه •

ويمكن أن نوضح الوظيفة المزدوجة للبواعث بصورة تجريبية ، فالفأر الجائع سوف يجرى بسرعة فى المتاهة الى الصندوق المشتمل على الطعام (الهدف) والذى يعرف أنه يضم الطعام ، فان الباعث الايجابى يوجه السلوك • واذا ما وضعت كرة صغيرة من الطعام فى بداية المتاهة ، سنجد الفأر يجرى بصورة أسرع تجـاه صندوق الهـدف ، فان الباعث يثير السلوك أيضا • وكما فى نظرية الحافز Drive فان التنبه يعد مظهرا مهما للدافعية ، كما أن حالة التنبه يمكن أن تثيرها بواعث خارجية كما تنتج عن حالات الحرمان •

٣ ـ تصنيف الدوافع

ماتزال هناك أمور «جدلية» فى جوانب شتى من موضوع الدافعية . ومن بين هذه الامور تصنيف الدوافع ، ولا تخفى الوظيفة المهمة للتصنيف فى العلم كما سبق أن قدمنا (انظر ص ٢٩) • وهناك تصنيفات عديدة للدوافع ، من بينها التصنيف الخماسى الذى وضعته «دافيدوف» كما يلى :

١ ـ الدوافع الاولية •

٢ ـ الدوافع الاجتماعية •

٣ ـ دوافع الاستثارة الحسية •

٤ ـ دوافع تحقيق الكفاءة والانجاز •

٥ ـ الافكار بوصفها دوافع •

التنظيم الهرمى للدوافع الانسانية عند «ماسلو»

وضع هذا النموذج عالم النفس «ابراهام ماسلو» Maslow (١٩٠٨ ـ ١٩٧٠) صاحب الاتجاه الانسانى ، وهو يعتقد أن لدينا جميعا الدوافع التى توجهنا نحو أهداف نسعى الى تحقيقها ، ويرى أن الدوافع الانسانية (أو الحاجات) تنتظم هرميا تبعا لرتبتها وأهميتها ، وتمتد من الدوافع الفيزيولوجية كالجوع والعطش حتى الدافع الى تحقيق الذات • وكان «ماسلو» مثاليا فى اعتقاداته عن الطبيعة البشرية وأرجع العدوان والسلوك المؤذى الى احباط (اعاقة) مختلف الدوافع وبخاصة دوافع الحب والتقبل• وهذه الدوافع ـ فى رأيه ـ سبعة هى :

١ ـ **الدوافع الفيزيولوجية :** الطعام ، الماء ، الاخراج ، الدفء ، الراحة ، تجنب الالم ، الجنس •

٢ ـ **دوافع الامن :** الحماية من البيئة عن طريق ارتداء الملابس ، والسكنى فى منازل ، والامان من الجريمة والمشكلات المادية •

٣ ـ **دوافع الحب والانتماء :** الحب والتقبل من خلال العلاقات الحميمة والجماعات الاجتماعية والاصدقاء •

٤ ـ دوافع التقدير والتوقير : التحصيل ، الكفاءة ، الاعتراف ، المركز ، المكانة •

٥ ـ الدافع الى الفهم المعرفى : الجدة ، الفهم ، الاستكشاف، المعرفة•

٦ ـ الدوافع الجمالية : الموسيقا ، الفن ، الشعر ، الجمال ، النظام•

٧ ـ دافع تحقيق الذات : اشباع طاقاتنا وامكاناتنا الفريدة •

وتبعا لتنبؤات «ماسلو» فاذا ما مررنا بخبرة تضاربت فيها حاجتان ، فاننا سوف نوجه سلوكنا بحيث نواجه الدافع الادنى أولا ، فاننا غالبا ما نوجه اهتماما أقل للفن أو للتقدير الاجتماعى عندما نكون فى حالة جوع أو عطش • ولكن عددا من علماء النفس ومنهم «كارل روجرز» Rogersلاحظوا أن الانسان لديه القدرة على البحث عن الاشباع ذى المستوى الاعلى حتى لو لم تشبع الدوافع الدنيا ، فبعض الفنانين والكتاب يكرسون أنفسهم تماما لفنهم ، حتى لو كان الثمن هو الصراع الدائم مع الفقر •

تصنيف تحكمى

سنعرض لنماذج من الدوافع اعتمادا على تصنيف تحكمى ثلاثى كما يلى :

١ ـ الدوافع الفيزيولوجية الأولية Primary وهى فطرية فى أساسها ، ومشتركة بين مختلف أنواع الكائنات العضوية ، ومنها دوافع الجوع والعطش والجنس وتجنب الالم ، وكالحاجة الى الهواء والاحتفاظ بحرارة الجسم ، والحاجة الى التخلص من التعب وغيرها •

٢ ـ الدوافع الاجتماعية الثانوية المتعلمة كالحاجة الى الانجاز والتواد والسيطرة ، والحاجة الى اللعب والفهم والاستقلال والتخلص من القلق وغيرها •

٣ ـ دوافع المنبه : البحث عن الاحساسات ، الاستكشاف ومعالجة الاشياء •

٤ ـ التوازن الحيوى نموذج لعمل الدوافع

الحاجة تثير الدافع ، فان حاجتنا الى الطعام تدفعنا الى الاكل ، وتظهر الحاجة عندما تختلف حالة الجسم ـ بشكل جوهرى ـ عن حالته المثالية ، وحتى يستعيد الانسان توازنه تنشط هذه الحاجة الدافع الملائم لاشباعها ، ومن ثم يثير الدافع السلوك الذى يهدف الى اعادة حالة التوازن • ولقد قدم عالم الفيزيولوجيا الامريكى الشهير «والتر برادفورد كانون Cannon » فى كتابه المعنون : «حكمة الجسم» (١٩٣٢) مصطلح التوازن الحيوى Homeostasis ، مبينا كيف يحافظ جسم الانسان على توازنه : حالة من التنظيم الذاتى أو الاستقرار والثبات النسبيين لمختلف وظائف الجسم • وأمثلة ذلك الحفاظ على حرارة الجسم ، الاحتفاظ بتركيز معين للمواد الاتية فى الدم : السكر ، الملح ، الكالسيوم ، الماء ، البروتين ، الدهون ، الاكسجين •

يعتمد تفسير كيفية عمل الدوافع اذن هنا على مبدأ التوازن الحيوى، حيث ينزع الجسم الى الاحتفاظ ببيئة داخلية ثابتة • فان الفرد الذى يتمتع بصحة جيدة يحتفظ بحرارة جسمه تتراوح بين مدى من درجات قليلة ، وان الانحراف البسيط عن الحرارة الطبيعية ينشط الآليات (الميكانيزمات) التى تعيد اليه حالته الطبيعية • على حين أن التعرض للبرد يقلص الاوعية الدموية على سطح الجسم حتى يعاد دفء الدم ، والارتجاف أو الارتعاش يولد الحرارة • ولكن فى الجو الدافىء تتسع الاوعية الدموية السطحية لتسمح للحرارة بالتسرب ، ويكون للعرق تأثير مبرد •

واذا ما احتاج الجسم سوائل معينة ولم يتناولها فانه يستخدم السوائل المختزنة ، وبعد ذلك تبدأ حالة الجفاف فى الجسم • وعندما يصبح التعب غير محتمل يحل النوم • كما يجب أن يحافظ الكائن العضوى على حالات بيولوجية كثيرة خلال حدود ضيقة معقولة ، يتضمن ذلك : تركيز السكر فى الدم ، مستويات الاكسجين وثانى أكسيد الكربون فى الدم ، توازن الماء فى الخلايا ، كمية السوائل بالنسبة الى الاملاح •

وتعمل آليات (ميكانيزمات) جسمية مختلفة للحفاظ على ثبـات هذه الظروف ٠

كما يكشف الانسان عن نزعة الى التنظيم الذاتى عبر مدى واسع من الحالات ، فقد ظهر مثلا أن الاطفال ينمون بصورة طبيعية عنـدما يتركون ليختاروا وجباتهم الغذائية من بين مجموعة من الاطعمة الطبيعية (ويستبعد الضار منها) ، وفى مرض اديسون (تدمير لحاء غدة الكظر أو فوق الكلوية) اذ لا يحتفظ الجسم بالاملاح فان المريض يشعر باشتهاء الاطعمة ذات النسبة العالية من الاملاح ٠ ويأكل الاطفال الذين يعانون من نقص افراز الغدتين جارتى الدرقية الطباشير والجبس ومواد أخرى لرفع نسبة الكالسيوم الناقصة ٠ وقد يشتهى المصابون بالانيميا الخبيثة تناول الكبدة ويأكلون كميات كبيرة منها ٠ ويبدو أن وجود نقص ما فى غذاء الفرد يتسبب فى أن يتحول الجسم من حالة التوازن ، ويؤدى ذلك الى ظهور حاجة الى هذه المادة ، وتولد الحاجة حافزا ما ، وينشط هذا الحافز السلوك ، ويعيد السلوك الجسم الى حالة التوازن غالبا ٠

ويمكن أن يفسر هذا النموذج أيضا ادمان مواد أو عقـاقير معينة كالهروين والخمور ، فعند تعاطيها على فترات زمنية منتظمة يتكون توازن كيميائى صناعى جديد ، وعند عدم توافر هذه المواد يختل هذا التوازن الجديد فورا ، فتنشأ حاجات جسمية ويستثار دافع معين ينشط السلوك الذى يهدف الى الحصول على هذه المادة ، وذلك حتى يستعاد التوازن ٠

ويتحقق التوازن الحيوى عن طريق أجهزة الاحساس فى الجسم ، حيث تكشف التغير عن المستوى المثالى ، وتنشط الآليات (الميكانيزمات) التى تصحح عدم التوازن ٠ وهذا المبدأ هو نفسه كجهاز تنظيم الحرارة Thermostat فى جهاز التكييف أو الثلاجة ، الذى يقوم بتشغيل الجهاز عندما تنخفض الحرارة عن مستوى معين ، ويوقف الجهاز عند ارتفاع الحـرارة ٠

ويمكن أن ننظر الى الجوع والعطش على أنها آليات (ميكانيزمات)

للتوازن الحيوى . لانها تتسبب فى أن يبدأ لدى الكائن العضوى سلوك يعيد توازن مواد معينة فى الدم • وفى اطار التوازن الحيوى فان الحاجة هى أى انحراف فيزيولوجى عن الحالة المثالية ، ومقابلها السيكولوجى هو الحافز Drive ، فعندما يعاد تحقيق التوازن الفيزيولوجى ينخفض الحافز ويتوقف النشاط الدافعى • ويصحح عدم التوازن الفيزيولوجى فى كثير من الحالات بشكل آلى ، اذ يطلق البنكرياس مثلا السكر المخزون فى الكبد للحفاظ على التوازن المناسب للسكر فى الدم • ولكن عندما لا تتمكن الآليات التلقائية من أن تحافظ على حالة التوازن يصبح الكائن العضوى مثارا (ينشط الحافز) ومدفوعا لاعادة التوازن ، فان الشخص الذى يعانى من أعراض متصلة بانخفاض مستوى السكر فى الدم يبحث عن الطعام •

وقد وسع علماء النفس مبدأ التوازن الحيوى ليشمل عدم التوازن السيكولوجى فضلا عن الفيزيولوجى ، وان أى اختلال سيكولوجى سوف يدفع السلوك لاعادة التوازن ، وهكذا فسوف يصبح الشخص المتوتر أو الخائف مدفوعا لعمل شىء لخفض توتره •

٥ ـ الدوافع الاولية

يجب أن يشبع الكائن العضوى بعض الحاجات الجسمية حتى يظل حيا ، وأمثلة هذه الحاجات : الحاجة الى الاكسجين والطعام والشراب ودرجة حرارة للبيئة خلال حدود معينة ، واخراج النفايات من الجسم• ان كثيرا من سلوكنا تدفعه حاجات مثل : الاكل والشرب والتنفس وغير ذلك • وتؤدى هذه الحاجات الفيزيولوجية الاولية الى دوافع فيزيولوجية وهى حالات استثارة وتنبه تحرك السلوك الذى يهدف الى تحقيق الاهداف التى ستشبع هذه الحاجات • والدوافع الفيزيولوجية غير متعلمة ، ولذا فانها تسمى بالدوافع الاولية Primary • وعلى الرغم من أن السلوك الجنسى يؤكد بقاء الانواع وليس الافراد فان الجنس يعد أيضا دافعا أوليا • ولكن السلوك الذى يصدر عن الناس لاشباع عديد من دوافعهم يتأثر كثيرا بالتعلم ، فان أكل السمك أو اللحم ، شرب القهوة أو الشاى

كلها تفضيلات متعلمة • ونعرض الان لدوافع الجوع والعطش والجنس وتجنب الالم وسلوك الامومة •

١ ـ الجـــوع

خضع هذا الدافع لعدد كبير من الابحاث المكثفة • والجوع دافع قوى . فقد قرر الاشخاص الذين يعيشون على نظم غذائية تصل الى حد التجويع أن جزءا كبيرا من تفكيرهم وأحلامهم ارتبط بالطعام والاكل •

ويحتاج الجسم الى كمية مناسبة من الطعام تمده بالطاقة ، وذلك حتى يقوم بوظائفه بكفاءة ، ويعوض الانسجة التالفة ، وينمو اذا كان فى مرحلة نمو • وان استنفاد المواد الغذائية ينشط آليات (ميكانيزمات) التوازن الحيوى ليطلق الجسم الطعام المخزون ، فيطلق الكبد مثلا السكر المخزون الى مجري الدم ، واعادة تزويد الكائن العضوى من مخزون الجسم يمكن الشخص من الاستمرار فى القيام بوظائفه حتى بعد الامتناع عن تناول عدة وجبات • وعندما ينقص مخزون الجسم عن نقطة معينة ، فلا تصبح آليات (ميكانيزمات) التوازن الحيوى كافية ، ويتحرك الكائن العضوى بأسره الى البحث عن الطعام •

الاجهزة الجسمية المنظمة لدافع الجوع

من المعروف منذ سنين طويلة أن المعدة الفارغة تحــدث انقباضات ندعوها «ألم أو وخزة الجوع» ، ثم ترسل المعدة الممتلئة اشارة الى المخ أننا قد شبعنا فتتوقف وخزة الجوع • ولكن ظهر أن هذه الانقباضات ليست مهمة كما كان يعتقد ، فان الحيوانات التى أزيلت معدتها تظــل تنظم تناولها للطعام للاحتفاظ بمستوى طبيعى للوزن • وقد قادت هذه النتيجة الى اكتشاف عديد من الآليات (الميكانيزمات) التنظيمية الاخرى بما فى ذلك مستوى السكر فى الدم والمهيد (الهايبوثالاموس) ومنـــاطق أخرى فى المخ ، وأعضاء الاستقبال العضلى فى الفم ، والتى تراقب المضغ والابتلاع ، فضلا عن أعضاء الاستقبال فى الكبد •

وعندما يجوع الانسان فان مستوى السكر فى الدم يتناقص ، وتصل

معلومات عن هذا النقص الى المهيد : مجموعة صغيرة من النويات (جمع نواة) فى منتصف المخ ترتكز على قاعدته ، تهتم بتنظيم كل من الجوع والجنس وحرارة الجسم ووظائف أخرى • ويشـــير انخفاض مستوى السكر فى الدم الى أننا قد حرقنا طاقة ، وأننا نحتاج الى سد هذا النقص عن طريق الاكل • ونعرض للاجهزة المنظمة لدافع الجوع فيما يلى : مراكز المخ ـ المعدة ـ الفم والحلق ـ تركيب الدم •

اولا : مراكز المخ المنظمة لبدء الاكل وايقافه

يعد تنظيم تناول الطعام عملية حاسمة جدا لبقاء الكائن العضوى ، حيث توجد عديد من ضوابط التوازن الحيوى ، فاذا ما حذفت اشارة حسية أو أكثر من الاشارات التى ترتبط بالطعام (كالرائحة أو المذاق أو المعلومات الحسية من المعدة) يظل الكائن قادرا على تنظيم تناول الطعام• وقد افترض أن أجهزة الضبط التى تنظم سلوك الاكل توجد فى منطقة المخ التى تسمى المهيد (الهايبوثالاموس) والتى تتصل مباشرة بمختلف أجزاء المخ وبالغدة النخامية كذلك • ويحتوى المهيد أيضا على أوعية دموية أكثر من أى منطقة أخرى فى المخ ، وتبعا لذلك فانها تتأثر بسهولة بحالة الدم الكيميائية •

وقد افترض أن الجزء الجانبى Lateral للمهيد مسئول عن بدأ الطعـــام (فهو مركز التغذية) ، فى حـــين أن الجزء الباطنى الاوســـط Ventromedial (VM) للمهيد هو مركز الشبع الذى يوقف الاكل ويكفه •

وظهر أن تنبيه الجزء الجانبى للمهيد بتيار كهربى ضعيف تسبب فى أن يأكل الحيوان الشبعان ، على حين أن اثارة الجزء الباطنى الاوسط للمهيد يجعل الحيوان يكف عن الطعام ، ويؤدى التيار الكهربى الضعيف الى ابطاء سلوك الاكل عند الحيوان ، فى حين أن التيار الكهربى القوى سوف يوقفه كلية •

وهناك طريقة أخرى لدراسة وظيفة منطقة ما فى المخ ، الا وهى تحطيم الخلايا والالياف العصبية فى هذه المنطقـــة ، وملاحظة سلوك

الحيوان عندما لا تقوم هذه المنطقة بوظيفتها فى التحكم • وعندما أتلفت ألياف الجزء الجانبى للمهيد رفض الحيوان الاكل والشرب ، ويمكن أن يموت ما لم تتم تغذيته واعطاؤه الماء صناعيا • فى حين أن تحطيم ألياف الجزء الباطنى الاوسط للمهيد ينتج عنه زيادة الاكل hyperphagia والبدانة فى جميع الانواع الحيوانية التى درست من الفأر والدجاجة الى القرد والانسان •

كما أوضحت الدراسات أن منطقتى المهيد (مركزا الاكل والشبع) تعملان بطرق متقابلة لتنظيم تناول الطعام ، وفضلا عن ذلك فيبدو أن هناك نوعين من أجهزة الضبط يتكاملان فى المهيد • أولاهما جهاز التحكم قصير المدى ، وهو يستجيب للحاجات الغذائية الحالية للانسان أو الحيوان ، ويخبر المخ متى يبدأ الوجبة ومتى ينهيها • وثانيهما جهاز التحكم طويل المدى الذى يحافظ على وزن الجسم ثابتا لفترة طويلة من الزمن بصرف النظر عن الكمية التى يمكن أن يأكلها الكائن فى أى وجبة محددة •

التحكم قصير المدى فى تناول الطعام

هناك ثلاثة عوامل تؤثر فى تحكم المهيد فى الشهية الحالية ، ألا وهى مستوى السكر فى الدم ، امتلاء المعدة ، درجة حرارة الجسم • ويجعل مستوى السكر أو الجلوكوز المنخفض فى الدم الكائن العضوى يشعر بالضعف والجوع • ويزيد الحقن بالانسولين (الذى يخفض مستوى السكر فى الدم) تناول الطعام ، على حين يكف الحقن بالجلوكوز (الذى يرفع مستوى السكر فى الدم) الاكل •

وتوجد فى المهيد مستقبلات للجلوكوز Glucoreceptors ، وهى خلايا حساسة لمقدار الجلوكوز الذى يمر عبرها ، ولقد تم زرع أقطاب مصغرة فى منطقتى مهيد الكلاب والقطط لتسجيل النشاط العصبى قبل حقن الجلوكوز أو الانسولين وبعدهما ، فظهر أنه بعد حقن الجلوكوز تصبح خلايا الجزء الباطنى الاوسط للمهيد (مركز الشبع) أكثر نشاطا ، على

حين ينخفض نشاط خلايا الجزء الجانبى للمهيد (مركز الطعام) ؛ وتحدث نتائج عكسية بعد الحقن بالانسولين •

وهناك اشارة أكثر مباشرة ألا وهى امتلاء المعدة ، والتى تعرف المخ أن الطعام فى طريقه اليها ، واذا تم ادخال الطعام عن طريق الحقن فى معدة حيوان جائع مباشرة (دون مروره عبر الفم والحنجرة) فانه سوف يأكل أقل بكثير عما يأكل بطريقة أخرى • واذا أزيل الطعام من معدة حيوان شبعان (عن طريق انبوبة) فسوف يأكل الحيوان ما يكفى لتعويض الطعام المفقود • وقد افترضت التجارب أن الخلايا فى الجزء الباطنى الاوسط من المهيد تستجيب لانتفاخ المعدة وتكف زيادة الاكل •

وينتج عن المعدة الفارغة تقلصات دورية لعضلات جدار المعدة التى نعرفها باسم « وخـزة الجوع » • وتنشط هذه الزيادة فى حركة جدار المعدة الخلايا فى الجزء الجانبى للمهيد . وبناء على ذلك ترسـل المعدة الفارغة اشارة اليه لبدء الاكل ، وتعطى المعدة المملوءة الاشارة الى الجزء الباطنى الاوسط للمهيد لوقف الاكل •

والطريقة الثالثة للتحكم قصير المدى فى تناول الطعام هى درجـة حرارة الجسم ، فمعظم الحيوانات والآدميين يأكلون أقل فى البيئة الدافئة عما يأكلون فى البيئة الباردة ؛ ولتبريد المخ أثر مماثل على تناول الطعام• وطبيعة هذه المستقبلات الحرارية Thermoreceptors فى المخ غير واضحة • ولكن كشفت الادلة أن الجـزء الجانبى للمهيد يستجيب لخفض درجة حرارة المخ ، على حين يستجيب الجزء الباطنى الاوسط للمهيد لزيادة درجة حرارة المخ •

وهكذا يستجيب الجزء الجانبى للمهيد لانخفاض مستوى السكر فى الدم ، ولزيادة حركة جدار المعدة ، ولانخفاض درجة حرارة المخ فيبدأ الاكل • وعلى العكس من ذلك فان الجزء الباطنى الاوسط للمهيد يستجيب لزيادة مستوى السكر فى الدم ، وانتفاخ المعدة ، ولزيادة درجة حرارة المخ ؛ وذلك بوقف الاكل • ولكن هـذه الآليات (الميكانيزمات) قصيرة

المدى معرضة لتاثير جهاز طويل المدى ينزع الى تثبيت وزن الجسم عبر الزمن •

التحكم طويل المدى فى تناول الطعام

تحتفظ أغلب الحيوانات المتوحشة بمستوى الوزن ذاته تقريبا طوال حياتها حتى اذا كان الطعـام متوافرا فى أسبوع ونادرا فى الاسبوع التالى • ولكن من الصعب جدا على الآدميين أن يحتفظوا بوزن ثابت ، لان سلوك الاكل لديهم يتأثر بشدة بالعوامل الانفعالية والاجتماعية ، ومع ذلك فأغلب الاشخاص يظلون تقريبا على مستوى الوزن ذاته من عام الى آخر ، فبالاضافة الى تحكم المهيد قصير المدى فى تناول الطعام، فيبدو أنه يقوم بتنظيم الجهـاز الدقيق الذى يكفل بقاء الوزن ثابتـا عبر الزمن •

لقد لوحظ أن الفأر الذى يصاب بعطب فى الجزء الباطنى الاوسط للمهيد يأكل بصورة زائدة ويصبح بدينا ، ويرجع ذلك الى تدمير جزء من جهاز التحكم قصير المدى ، فضلا عن اصابته لجهاز التحكم طويل المدى فى الوزن لدى الحيوان • وعلى العكس من ذلك فان الفئران التى أصيب لديها الجزء الجانبى للمهيد بعطب ترفض جميع الاطعمة والماء لبعض الوقت بعد العملية الجراحية ، ويمكن أن تموت ما لم يتم تغذيتها صناعيا• وبعد عدة أسابيع تستأنف أغلب هـذه الفئران الاكل والشرب برغبتها الخاصة ، ولكن وزنها يثبت عند مستوى منخفض • وتشير هذه النتائج الى أن الجزئين : الباطنى الاوسط والجانبى للمهيد لهما تأثيرات متبادلة على تحديد «نقطة» لوزن الجسم •

نتائج البحوث الاحدث فى علاقة المخ بدوافع الجوع

كشفت البحوث الاحـدث عن أن المهيد ليس وحـده المنظم لدافع الجوع ، فقد لاحظ «جولد» مثلا أن هناك ممرات عصبية قريبة من المهيد وظيفتها تنبيه الطعام أو كفه • ومن ناحية أخرى بينت دراسات أحدث أن هناك مستقبلات فى الكبد مهمة أيضا فى تنظيم الجوع ، ويبدو أن هذه المستقبلات حساسة لمستوى السكر فى الدم • وفى حـالة الحرمان من

الطعام ينخفض مستوى السكر فى الدم وترسل هذه المستقبلات اشارات الى المخ لاخباره بذلك . وتتوقف هذه الرسائل عندما يرتفع مستوى السكر فى الدم •

كما ظهر مؤخرا أنه على الرغم من أن المهيد يقوم بدور مهم فى ضبط سلوك الاكل فان هناك أيضا مناطق أخرى فى المخ تستخدم ؛ وتتضمن هذه المناطق الجهاز اللمبى وبعض أنوية (جمع نواة) معينة فى جذع المخ، حيث تحمل الخلايا العصبية الحسية معلومات عن تجمع المذاق والرائحة ومن ثم يوصف المهيد ــ بشكل دقيق ــ بأنه همزة وصل مهمة بين مناطق المخ العليا والدنيا ؛ والتى تنظم سلوك الاكل ، أفضل من وصفه بأنه المنطقة المتضمنة مراكز التغذية والشبع • كما ظهر أن العوامل النفسية تقوم بدور مهم للغاية فى تنظيم دافع الجوع لدى الآدميين •

ثانيا : المعـــــدة

تساعد انقباضات المعدة على شعور الانسان بالجــوع • وذلك عن طريق الرسائل التى ترسلها الى المخ • وعندما يتناول الانسان طعامه فى أوقات منتظمة يوميا ، يبدو أن المخ يتوقع تناول الوجبات قبل موعدها بساعة تقريبا ، وعندئذ يرسل اشارات عصبية تنبه عضلات المعدة لتستعد للعمل ، ومن ثم تنقبض العضلات معطية أحاسيس مزعجــة تفسر عن طريق أجزاء المخ الاخرى على أنها الجوع • هذا فضلا عن الاحساس بفراغ المعدة أو التعب فيها ، ويصاحبه أحيانا شعور بالضعف مما ينبه دافع الجوع •

ثالثا : الفم والحــلق

يرسل الفم والحلق اشارات الى المخ عن عمليــات المضغ والمص والبلع ، وتؤثر هذه الاشارات فى كمية الطعام التى تتناولها الحيوانات• وبعد قدر معقول من المضغ والمص والبلع ينبه المخ الفرد الى التوقف عن الطعام • ويقوم التذوق بدور فى تحديد كمية الطعام التى يتناولها الفرد • وللاحساسات الفمية دور مهم فى ضبط عملية تناول الطعام •

رابعا : تكـوين الدم

يعتقد أن مكونات الدم (وبخاصة مستوى كل من الجلوكوز والدهن) تقوم بدور فى ارسال اشارات الى المخ عن حالى الجوع والشبع • كما يعتقد كثير من علماء النفس أن الحيوانات لديها مستوى مثالى للوزن مسجل فى مكان ما داخل أجهزتها العصبية •

اثر العوامل البيئية فى سلوك تناول الطعام

تؤثر المنبهات الخارجية فى الشعور بالجوع وسلوك تناول الطعام ، فبعد وجبة كاملة قد يظل الانسان يرغب فى تناول شىء من الحلوى ، وفى هذه الحال تكون الاشارة المنبهة للجوع خارجية وليست داخلية ، فيمكن لرائحة الطعام أو شكله أن يثير الجوع حتى اذا لم تكن هناك حـاجة فيزيولوجية • كما تؤثر العادات والتقاليد الاجتماعية فى سلوك تناول الطعام ، فأنت معتاد على الاكل فى أوقات معينة من اليوم ، ويمكن أن تشعر بالجوع فجأة عندما تلاحظ أن المساء قد حل ، ويمكن أن تأكل كمية أكبر عندما تتناول الغذاء مع الاصدقاء الذين يأكلون بشراهة أكثر مما لو كنت تأكل وحدك • ومن هذه العوامل البيئية أيضا : المظهـر الجذاب للطعام ، رؤية الاخـرين يأكلون ، مذاق الطعام ورائحته وطريقة تقديمه ، حلول أوقات معينة أو أماكن خاصة أو انفعالات محددة •

البدانة : مشكلة سيكولوجية

من الاقوال المأثورة عن الكاتب الفرنسى الساخر «موليير» أن بعض الناس يأكل ليعيش ، على حين أن بعضهم الاخر يعيش ليأكل • ذلك أن الانسان يحتاج الى الطعام ليعيش ، ولكن الطعام يعنى — بالنسبة لكثير من الناس — أكثر من مجرد وسيلة للبقاء ؛ فالطعام رمز لتجمع الاسرة ، وقد يكون مجلبة للذة فى حد ذاته •

وتنتج السمنة أو البدانة Obesity عن تناول الفرد سعرات[1] أكثر

---

(١) السعر هـــو الوحدة التى تعبر عن الوقود أو قيمة الطاقة التى يعطيها الطعام •

مما يحتاج اليه من الطاقة . فيختزن الدهون الحيوانية فى مختلف أجهزة الجسم . ويحدد البدين بمن يزيد وزنه بمقدار ٢٠٪ عن وزنه المثالى ، والوزن المثالى بالكيلوجرامات هو طول الشخص بالسنتيمترات بعد حذف المتر (شخص طوله ١٨٠ سم ، وزنه المثالى = ٨٠ كجم تقريبا) .

اسباب البـــدانة

أ ـ العـوامل الوراثية

للوراثة دور مهم فى البدانة فى بعض الحالات ، ويبدو أن المورثات تؤثر على كل من الكمية الكلية لدهون الجسم وتوزيع الدهن فى أنسجة معينة ، وقد تسبب بعض الامراض زيادة وزن الانسان . ولكن كثيرا من الخبراء يرون أن البدانة فى أساسها مشكلة سيكولوجية تؤثر فيها عوامل بيئية محددة سنعرض لها بعد قليل .

الخلايا الدهنية **Fat cells**

الخلايا الدهنية هى الخلايا التى تخزن الدهون فى الجسم . ويرتبط الجوع بكمية الدهون المختزنة فى هذه الخلايا ، فان مستوى السكر فى الدم ينخفض كلما مر الوقت بعد تناول الطعام . فتسحب الدهون عندئذ من الخلايا الدهنية ليمد الجسم بالانتعاش ، ويبدو أن النقص الناتج عن الدهون عبر هذه الخلايا يرتبط بمشاعر الجوع .

ان شخصا لديه مزيد من الخلايا الدهنية ـ بالنسبة الى شخص آخر ـ سوف يشعر بالحرمان من الطعام ، على حين أن الشخص ذا الخلايا الدهنية الاقل سيشعر بالشبع حتى لو كان لهما الوزن ذاته . وعند الاشخاص السمان بوجه عام مزيد من الخلايا الدهنية أكثر من ذوى الوزن الطبيعى ، ويشكو كثير من الاشخاص الذين كانوا سمانا من أنهم جوعى بشكل مستمر عندما يحاولون الاحتفـاظ بمستوى طبيعى لوزنهم .

لماذا يكون لدى بعض الناس خلايا دهنية أكثر من غيرهم ؟ اننا جميعا نرث أعدادا مختلفة من الخلايا الدهنية ، ولذا فهناك بعض من الحقيقة

فى الفكرة القائلة بأن بعض الناس مولودون باستعداد مرتفع لاكتساب وزن أكثر من غيرهم • ولكن يبدو كذلك أن عدد الخلايا الدهنية يمكن أن يتأثر بعادات التغذية فى الطفولة ، فان الاطفال السمان يميلون الى تطوير خــلايا دهنية أكثر : ومن ثم فان السمنة فى الطفــولة يمكن أن تؤدى بالراشد الى أن يشعر بجوع مستمر ، حتى بعد أن يحقق الشخص وزنا مرغوبا جديدا •

ولكن الخلايا الدهنية يمكن أن تؤدى فقط الى الجــوع ، الا أنها لا تؤدى مباشرة الى سلوك الاكل : وهناك دليــل على أن الاشخاص السمان أقل تأثرا بالاحساسات الداخلية للجوع بالمقارنة الى ذوى الوزن الطبيعى • ويتأدى بنا ذلك الى بحث الاسباب البيئية للبدانة •

ب ــ العوامل البيئيــة

(١) الاستجابة للطعـــام

يحدث سلوك تناول الطعام لسببين : داخلى وخــارجى ، والاكل استجابة لمنبهات داخلية هى ــ أساسا ــ آلام الجــوع والاحاسيس المصاحبة له ، أما الاكل استجابة لمنبهات خارجية فيكون استجابة لمنبهات مثل : الوقت من النهار ، الساعة ، رائحة الطعام ، مشــاهدة اعلان عن الطعام ، منظر الطعام وتسليط الاضواء عليه ، الاستماع لوصف شهى للطعام ، ملاحظة آخرين يأكلون • وهناك دليل قوى على أن السمان من النوع الثــانى الذى يستجيب للمنبهات الخارجية ، أى أن لهم توجها خارجيا External orientation ، كما ظهر أن التذوق يمثل أهمية خاصة لدى ذوى الوزن الزائد ، فعندهم حساسية أكبر لطعم الطعام ، كما أنهم يأكلون كميات كبيرة من الاطعمة السكرية،وكميات قليلة من الاطعمة المرة•

وقد أجريت تجربة على أشخاص سمان وآخرين لهم وزن طبيعى ، بحيث ابتلعوا جميعا بالونات (كيس من المطاط قابل للنفخ) بعد ليلة من الصيام الكامل ، وملئت البالونات بقدر قليل من الماء لتمكن الباحث من قياس انقباضات المعدة ، وكان الاشخاص يسألون كل خمس عشرة دقيقة: هل تشعر بالجوع ؟ فكان الاشخاص ذوو الوزن الطبيعى أكثر من السمان

فى تقريرهم بشعور الجـوع عندما تنقبض معـدتهم ، أى أنهم كانوا يستجيبون لمنبهات داخلية •

وتفسر «رودن» التوجه الخارجى لدى السمان بأنهم يميلون الى الاهتمام بالطعام ويستجيبون له بصورة مفرطة ، مما يؤدى الى وجود حالة جسمية تزيد من الشهية • ويبدو أن العادات الغذائية المبـكرة فى الطفولة تزيد من الحساسية الشديدة للمنبهات الخارجية لدى البدين • كما أن الفقر وندرة الطعام وتقديم وجبات متفرقة تجعل الفرد موجها توجها خارجيا ، وفى بعض الطبقات يعد الطعام نوعا من المتعة أو التسلية وحسن الضيافة ، كما أن وفرة الطعام وسهولة الحصول عليه تعد جميعا عوامل خارجية تساعد على البدانة •

(٢) الاثارة الانفعـالية

تشير التجارب الى أن الافراد البدناء يميلون الى تناول الطعـام أكثر عندما يكونون متوترين أو قلقين ، على حين يأكل المفحوصون من ذوى الوزن الطبيعى فى موقف القلق المنخفض أكثر منه فى حالة القلق المرتفع• ومن ناحية أخرى فهناك رأى شائع مؤداه أن البدانة تنشأ عن المشكلات الانفعالية غـير المحسومة ، وأن البدناء كانوا محـرومين من الحب فى طفولتهم ، ويرمز الطعام عندهم الى حب الام ، أو أن الاكل بصـورة زائدة يعد بديلا لنقص الرضا فى حياة الافراد • وعلى الرغم من أن بعض هذه التفسيرات قد يكون مناسبا فى بعض الحالات فـان دراسة أغلب أصحاب الوزن الزائد لا تشير الى أنهم مضطربون نفسيا أكثر من نظرائهم ذوى الوزن الطبيعى • ولكن كثيرا ما يكون البدناء غير سعداء ، الا أن ضيقهم غالبا ما ينتج عن بدانتهم أكثر من كونه سببا لها • وفى المجتمعات التى تساوى بين النحافة والجمال ، يميل أصحاب الوزن الزائد الى الاضطراب نتيجة لمظهرهم ، ويخجلون من افتراض الاخرين أنهم لا يتحكمون فى أنفسهم • وحتى هذه النقطة فقد فشلت الابحاث فى عزل أنماط الشخصية المميزة للسمان •

(٣) قـــلة النشـــاط

انخفض استهلاك الانسان المعاصر للطاقة البدنية الى حـد كبير ، وتعد قلة النشاط سببا أساسيا للبدانة ، اذ يستهلك النشاط السعرات ، كما أن النشاط يقوم بوظيفة أخرى مهمة وهى تقوية آليات (ميكانيزمات) تنظيم الوزن حتى تقوم بعملها كما يجب • وقد يؤدى عدم القيام بنشاط مناسب الى انهيار الاجهزة المنظمة للشهية ، والشراهة فى الاكل،والزيادة فى الوزن • ومن ناحية أخرى قد يكون الكسل نتيجة للبدانة •

ويعد مستوى استهلاك الطاقة فى الجسم عاملا أساسيا فى التحكم فى الوزن . ويعتمد استهلاك الطاقة على عاملين هما : ١ ــ مستوى النشاط العام والتمرينات التى يقوم بها الشخص ، ٢ ــ معدل الايض القاعدى Basal Metabolic Rate أو الطاقة المطلوبة للاحتفاظ بالوظائف الجسمية فى أدنى مستوى لها • ويستوعب معدل الايض القاعدى حـوالى ثلثى الطاقة التى يستهلكها الشخص ذو الوزن الطبيعى • ولكن بالنسبة للفرد ذى الوزن الزائد يكف استهلاك الطاقة ، لان معدل الايض يكون منخفضا فى الانسجة السمينة عنه فى الانسجة النحيلة ، ومن ثم فان معدل الايض القاعدى للفرد ينخفض اذا حل النسيج البدين محل الهزيل ، كما ينخفض معدل الايض أيضا أثناء فترات الحرمان من الطعام ، ونتيجة لذلك فعندما يبدأ الفرد «الرجيم» ينخفض معدل الايض القاعدى • ويعمل هذان العـاملان ضد الجهـود التى يبذلها الشخص ذو الوزن الزائد حتى ينخفض وزنه •

وتستوعب الانشـطة الجسمية حوالى ثلث طاقة الفـرد الطبيعى المستهلكة ، ولكنها تقوم بدور حاسم ومتزايد فى كمية الطاقة المستهلكة بوساطة شخص ذى وزن زائد ، وتحرق التمرينات الرياضية السعرات ، وكلما زاد التمرين الذى يقوم الفرد به احترق مزيد من السعرات• ولكن التمرينات الرياضية تؤثر أيضا بطريقة غـير مباشرة فى معـدل الايض القاعدى ، فاذا كان الشخص كثير الجلوس يميل الى حياة الدعة والهدوء يفشل الايض فى أن يعمل بشكل سليم،وينتج معدل أيض قاعدى منخفض

ويترتب على نقص التمرين الرياضى دائرة مغلقة : تجعل البدانة التمرينات الرياضية أكثر صعوبة وأقل امتاعا ، وينتج عن عدم النشاط احتراق سعرات قليلة (بوساطة نقص التمرينات بطريقة مباشرة . وعن طريق تخفيض معدل الايض القاعدى بشكل غير مباشر) •ومن ثم تعد التمرينات أساسية فى خفض الوزن : لا لانها تحرق سعرات فقط بل أيضا لانهـا تساعد على تنظيم وظائف الايض •

كيف يخفض البدين من وزنه ؟

ليس هناك سر فى ذلك : فان فقد الوزن يعنى حرق مزيد من السعرات أكثر مما يستهلك الشخص • ويتحقق ذلك بتخفيض كمية الاكل : وتبديل الاطعمة ذات السعرات الحرارية المنخفضة كالخضروات بالاطعمة ذات السعرات المرتفعة (السكريات ، الدهون ، الجيلاتى ، الزبد) • واليك هذه الاقتراحات :

١ ــ حساب السعرات الحرارية التى تتناولها فى اليوم ، ومحاولة تقليلها باستبدال الاطعمة منخفضة السعرات بالاطعمة مرتفعة السعرات•

٢ ــ كون لنفسك نظاما للاكل شبيها بالاكل لاسباب داخلية (عند الجوع فقط) ، صغر اللقمة ، امضغ جيدا ، خذ استراحة قدرها خمس دقائق خلال الوجبة ، اسأل نفسك : أمازلت جوعانا ؟ فاذا كانت الاجابة «لا» توقف عن الاكل •

٣ ــ تجنب مصادر التنبيه الخـارجى والاغراءات ، ولاتكن ممن يأكلون لاسباب خارجية ، ابتعد عن المطبخ ، مارس هواية أخرى ، اجعل الاطعمة المسببة للسمنة خارج المنزل ، ضع أمامك الطعام الذى يكفيك فقـط •

٤ ــ استخدم الاطعمة منخفضة السعرات ، املأ معدتك بالخضروات الطازجة لا بالجيلاتى أو الاطعمة الدسمة أو الفول السودانى • تجنب الاكل بين الوجبات •

٥ ــ قم بتمرينات رياضية لحرق السعرات الزائدة عن حاجتك •

٦ ــ كافىء نفسك عندما تحقق هــدفك من خفض السعرات التى تتناولها : ولكن بحيث لا تكون المكافأة هى الاكل •

٧ ــ كرر لنفسك أنك سترفض أكل الاطعمة الدسمة ، ولن تقبــل وجبة ثقيلة يعرضها عليك صديق •

٨ ــ يجب أن تكون واعيا تماما بالعــوامل التى تؤدى الى زيادة معدل تناولك للطعام • كما يجب أن تكون لديك مجموعة عادات جديدة لتناول الطعام والتمرينات الرياضية •

٩ ــ احتفظ بسجل يومى لعادات الاكل ، لتصبح على وعى بالمواقف التى تحثك على زيادة الاكل •

وتستخدم كذلك عقاقير لتخفيض الشعور بالجوع وخفض الشهية ، ولكنها غير مفضلة عادة ، كما تستخدم طرق علاجية نفسية مثل تعديل السلوك •

ب ـ العطش

يحتاج الكائن العضوى حتى يبقى حيا الى السوائل كما يحتاج الى الطعام ، ويجب ــ فى هذا المجال أيضا ــ أن يتم الاحتفــاظ بالتوازن الحيوى • ومن الممكن أن يعيش الانسان بدون طعام لعدة أسابيع،ولكنه لا يستطيع أن يعيش بدون ماء لاكثر من أيام قليلة فقط (حوالى ثلاثة) • وهناك آليات (ميكانيزمات) فيزيولوجية معينة تحافظ على مستوى محدد من السوائل فى الجسم ، وعندما يتوافر فى الجسم سوائل كثيرة جدا فان أجسامنا تكون البول ، وليس من المحتمل فى هذه الحال ان نمر بخبرة العطش وعندما يوجد فى الجسم سوائل قليلة جدا فاننا نتبول قليلا ونمر بخبرة دافع العطش الذى يدفعنا الى الشرب • ولقد اعتقد أن دافــع العطش أقوى من دافع الجوع ، ومثال ذلك الحيوانات التى حرمت من كل من الطعام والشراب ، فانها سوف تشرب دائما قبل أن تأكل ، كما أن الحيوانات الجائعة بدرجة كبيرة يجب أن تحصل على السوائل حتى تفرز اللعاب وسوائل هضمية أخرى تمكن الحيوان من هضم الطعام •

ويمر الانسان بخبرة العطش ــ فى المقام الاول ــ فى شكل جفاف فى الفم والزور ؛ وكان يعتقد أن الخلايا المستقبلة فى الفم والزور تقوم بدور أساسى فى تحديد العطش أو الارتواء ، ولكن البحوث الحديثة بينت أن المستقبلات الموجودة فى الكلى وفى منطقة المهيد (الهايبوثالاموس) فى المخ تقومان بدور مركزى فى تنظيم دافع العطش •

استجابة الجسم لنقص السوائل

يمكن للكائن العضوى أن يسد عجز الماء بطريقتين : ١ ــ بالشرب ؛ ٢ ــ باستخلاص الماء من الكليتين قبل أن تفرزه بولا • ان نقص الماء فى الجسم يدفع الكائن العضوى الى الشرب ، ويدفعه أيضا الى اعــادة آليات التوازن الحيوى ، وذلك باطلاق هرمون مضاد لادرار البــول Antidiuretic Hormone (ADH) من الغدة النخامية • وينظم هذا الهرمون عمل الكليتين ، وبناء على ذلك يعاد امتصاص الماء مرة أخرى من مجرى الدم فيتكون بول مركز جدا •

ويخفض نقص الماء كمية كل من الدم والسوائل المحيطة بخــلايا الجسم ، ويزداد تركيز كيماويات معينة فى هذه السوائل (الصوديوم بالدرجة الاولى) • وعندما تتركز سوائل الجسم المحيطة بخلايا الانسجة تماما فان الماء يمر من الخلايا عن طــريق التناضح أو التنافذ Osmosis وهو تبادل يحدث بين السوائل ذات الكثافة المختلفة ، فيجف المــاء من الخلايا • وتفترض النظريات السائدة أن هناك نوعين من الخلايا العصبية فى المخ هدفها ضبط الماء وهما : مستقبلات التناضح Osmoreceptors والتى تكون حساسة للتركيز الكيميائى لسوائل الجسم ، والمستقبلات الحجمية Volumetric receptors التى تستجيب للحجم الكلى لسوائل الجسم •

ومن ناحية أخرى يؤدى فقد كمية من الدم الى العطش حتى فى حالة عدم وجود جفاف للماء فى الخلايا ، ويصبح الشخص المجروح الذى فقد كمية كبيرة من الدم ظمآنا جدا وبصورة مفرطة ، وذلك على الرغم من عدم تغير التركيز الكيميائى للدم المتبقى • وان الفرد الذى يقوم بنشاط

شديد يفقد الملح من خلال العرق ، ولكن تظل لديه الرغبة فى شرب كثير من الماء ؛ حيث تخفف كثيرا من تركيز الملح فى الدم •

تنظيم الكلى والمهيد لدافع العطش

عندما يستنفد الجسم السوائل فان تدفق الدم خلال الكلى ينخفض، ويتسبب ذلك فى افراز الكلى هرمون انجيوتنسن Angiotensin ويرسل الاخير بدوره رسالة الى المهيد تخبره باستنفاد السوائل ، ولكن مستقبلات التناضح (وهى خلايا عصبية فى منطقة المهيد) قادرة أيضا على اكتشاف استنفاد السوائل من الجسم من خلال التغيرات التى تحدث فى المهيد والمنطقة المجاورة له فى المخ ؛ فعندما يستنفد الماء فى المخ فان خلايا المستقبلات التناضحية ذاتها تصبح ذابلة أو ضعيفة •

وكلما تناقصت كمية الماء فان تركيز الكيماويات فى الماء يتزايد بالتبعية والصوديوم الذى يتحد مع الكلور لتكوين الملح مثال لهذه الكيماويات • ويمكن فهم ذلك اذا ما تصورنا بحيرة من الماء المالح تتبخر ، فان الملح لن يتبخر (عكس الماء) ، وسوف تتزايد كمية الملح بالنسبة الى الماء ، ويصبح الماء المتبقى فى البحيرة زائد الملوحة • وتنبه زيادة تركيز الملح أيضا المستقبلات التناضحية عن طريق ارسال اشارات اليها تخبرها بانخفاض امداد الجسم بالماء • وقد بين «أندرسون» أن حقن محلول ملحى فى المهيد الخاص بمخ ماعز سوف ينبه الحيوان الى تناول كمية ضخمة من السوائل • ويستجيب المهيد لاشارات الجفاف أو نقص الماء بطريقتين على الاقل هما :

١ ــ ترسل اشارة الى الغدة النخامية لتفرز الهرمون المضاد لادرار البول ، والذى يؤثر على الكليتين فيجعلهما تبطئان من عملية تكوين البول ، كما يعطى هذا الهرمون بدوره الاشارة الى الكليتين لاعادة امتصاص الماء من البول الى مجرى الدم ، حيث يخفف من التركيز الكيميائى للدم وسوائل الجسم • ويعمل ذلك على الاحتفاظ بالماء •

٢ ــ ترسل اشارة الى لحاء المخ،ونتيجة لذلك فاننا نشعر بالعطش•

كما تشير أدلة أخرى الى أن الرنين Renin (وهى مادة تفرز من الكليتين فى مجرى الدم) تتسبب فى شعور الانسان بالعطش : استجابة لنقص كمية الدم وسوائل الجسم • ويتسبب «الرنين» فى تقلص الاوعية الدموية ؛ وما ذلك الا وسيلة تعمـل على استعادة التوازن الحيوى ، وتمنع فقد دم آخر •

ان استجاباتنا لدافع العطش متعلمة فى المقام الاول • فبعض الناس يذهب الى صنبور المـاء . على حين يحتسى آخرون القهوة ؛ أما غيرهم فيفضلون العصير ••• وهكذا • ويتحدد ما الذى سنشربه بكل من : العادات الاجتماعية والوقت من اليـوم والتفضيلات الشخصية • ومن الممكن — كما هو الحال فى دافع الجوع — أن تنبهنا المؤشرات الخارجية كملاحظة شخص يعصر البرتقال ، الى الشرب عندما لا نكون فعـلا فى حال ظمأ • وتراقب المستقبلات الموجودة فى الفم والحلق كمية السوائل التى شربناها ، وترسل — عند نقطة معينة — اشارة الى المهيد •

جـ ـ الجنس

يختلف الجنس عن دافعى الجوع والعطش فى عدة نواح ، فالجنس ضرورى لبقاء النوع ، ولكنه ليس ضروريا لبقاء الفرد كالجوع والعطش، كما يرتبط الاخيران بحالات حرمان أو نقص (فى الخلايا الدهنية أو المستقبلات التناضحية مثلا) ، ولكن دافع الجنس لدى معظم الفقريات يثيره وجود مستويات مرتفعة من الهرمونات الجنسية ، واذا كان الاكل يخفض من عجز الانسجة ، فمع الجنس لا يوجد عجـز ، اذ يستهلك السلوك الجنسى الطاقة أكثر مما يختزنها •

ويعتمد السلوك الجنسى على مجموعة من العوامل الداخلية (مثل الهرمونات وعمليات معينة فى المخ) والخارجية (المنبهات البيئية المتعلمة وغير المتعلمة) • ونعالج هذين العاملين فيما يلى •

أولا ـ الاسس البيولوجية للسلوك الجنسى

تقوم الغدة النخامية بضبط الهرمونات التى تؤثر على نمو أعضـاء

التناسل ووظيفتها • فتنبه هرمونات الغدة النخامية لدى الذكور خلايا الخصيتين لتنتج مجموعة من الهرمونات الجنسية تدعى الاندروجين Androgen ؛ وأكثر هذه الهرمونات أهمية هى « التستستيرون Testosterone » • كما تنبه الهرمونات النخامية لدى الاناث المبيضين لينتجا هرمونات الجنس : الايستروجين Estrogen (وهو يؤثر على الدافع الجنسى وينظم الدورة الشهرية) والبروجسترون Progestrone وتؤدى الزيادة الملحوظة فى مستويات هذه الهرمونات أثناء البلوغ الى تغيرات فى الخصائص الجنسية الاولية والثانوية خلال المراهقة •

وقد ظهر أن ذكور الفئران والخنازير الغينية التى منعت عن طريق اجراءات تجريبية من افراز التستستيرون (هرمون الذكورة) لم تكشف عن دافع الجنس • أما اناث الفئران والقطط والكلاب فانها تقبلت السلوك الجنسى للذكر عندما كانت فى فترة النزوة Estrus فقط ، وفى هذا الوقت يمكن أن تخصب الانثى • ولكن الحيوانات الراقية (وتتضمن القردة والنسانيس والانسان) فتميل الى أن تصبح مستثارة جنسيا بصرف النظر عما اذا كانت الانثى فى فترة النزوة أم لا • والرجال الذين لا يفرزون الهرمونات الجنسية الذكرية والنساء اللاتى وصلن الى سن اليأس Menopause (توقف الحيض نهائيا) ومن ثم لا يفرزن الايستروجين يظهرن الرغبة الجنسية ولا يفتقدنها • والانسان — على العكس من الحيوانات الدنيا — أكثر استعدادا لكى تثيره المنبهات النفسية كمنظر الاشخاص الجذابين ، ذكرى خبرة مثيرة ، فيلم أو صورة أو ربما غمزة عين أو ابتسامة معينة •

وتنخفض درجة التحكم الهرمونى فى السلوك الجنسى كلما صعدنا من الفقاريات (ذوات العمود الفقرى) الدنيا الى العليا ، فان الخصاء (أى ازالة الخصيتين) فى فأر ذكر بالغ أو خنزير غينى يؤدى الى تدهور سريع للنشاط الجنسى واختفائه نهائيا • أما فى ذكور الكلاب فيحدث الخصاء انحدارا تدريجيا للنشاط الجنسى ، على الرغم من أن بعض الكلاب التى كان لديها خبرة جنسية طويلة سابقة على الخصاء لا ينخفض

لديها السلوك الجنسى بعـــد الخصاء • وقد أظهـــرت معظم الثدييات (الحيوانات العليا) انخفاضا بسيطا (أو لم تظهر انخفاضا مطلقا) فى نشاطها الجنسى بعد الخصاء • أما فى الذكور الآدمية فيعتقد أن رد الفعل تجاه الخصاء يكون نتيجة للعوامل الانفعالية والاجتماعية : ولكن معظم الدراسات أظهرت نقصا قليلا فى الدافعية الجنسية •

ويحدث العكس لدى الاناث ، اذ يؤدى الخصاء (استئصال المبيضين) عادة الى التوقف التـــام عن النشـــاط الجنسى فى جميع الحيوانات من الزواحف الى القردة ، فتتوقف الانثى المخصية فى الحال عن تقبل الذكر، ويمكن أن تقاوم بقوة أى نشاط جنسى • والاستثناء الوحيد لذلك هو الانثى الآدمية ؛ فعلى الرغم من أن بعض النساء يمكن أن يكن أقـــل اهتماما بالجنس بعد انقطاع الطمث (سن اليـــأس) فان أكثر تقارير البحوث تشير الى أن الدافعية الجنسية لا تتناقص نتيجة لتوقف وظيفة المبيضين • وفى الحقيقة فقد أظهرت بعض النساء اهتماما زائدا بالجنس بعد انقطاع الطمث • ويحتمل أن يكون ذلك نتيجة لانهن أصبحن غـــير مهتمات بالحمل • وتفرز هرمونات الجنس باستمرار وبكمية معقولة من يوم الى آخر لدى الذكور فى معظم الانواع ، وعلى ذلك فان مستوى الدافعية الجنسية الناتج عن تأثيرات هرمونية يعد ثابتا نسبيا • ولكن الهرمونات تتذبذب لدى الاناث بشـــكل دورى مصاحب للتغـــيرات فى الخصوبة ، فأثناء القسم الاول من هذه الدورة ، عندما تكون البويضة مستعدة للاخصاب فان المبايض تفرز الايستروجين الذى يجهز الرحم للحمل ، ويميل أيضا الى اثارة الاهتمام الجنسى • وبعد حدوث التبويض تفرز هرمونات البروجسترون والايستروجين ، ويجهز البروجسترون غدد الثدى لخدمة سلوك الامومة والتأثير فيه •

وتختلف فترة النزوة Estrus من ٣٦ يوما عند الشمبانزى الى ٢٨ يوما عند الاناث البشرية وخمسة أيام عند الفئران • وتصـــاحب هذه الفترة (ويترتب عليها كذلك) تغـــيرات فى الدافعية الجنسية لدى أكثر الحيـــوانات • ومعظم اناث الحيوانات تكون لديهـــا قابلية للاغراءات

الجنسية من ذكورها خلال فترة التبويض فقط ، عندما يكـون مستوى الايستروجين فى حده الاعلى (حيثما يكونون فى حـالة هياج) • ولكن النشاط الجنسى لدى الحيوانات العليا يكون أقل تأثرا بدورة النزوة ، اذ تتصل اناث النسانيس والقردة والشمبانزى جنسيا خلال جميع مراحل الدورة . على الرغم من أن التبويض يظل أكثر فترات النشاط الجنسى قوة • أما فى الاناث البشرية فيتأثر السلوك الجنسى بشدة بالعـوامل الاجتماعية والانفعالية أكثر من تاثره بالهرمونات •

التمايز الجنسى

بالاضافة الى تأثير الهـرمونات فى السلوك الجنسى للبالغين فـان الهرمونات تعد أكثر أهمية فى تحديد نمونا قبل الولادة بوصفنا ذكورا أو اناثا • وحتى يصل عمر الجنين البشرى الى ما بين شهرين وثلاثة شهور تحدد الصبغيات Chromosomes : هـل سيكون الجنين ولدا أو بنتـا ؟ وحتى هذه المرحلة يتشابه الجنسان فى المظهر ، ويكون لديهم أنسجة تتطور فى النهاية لتصبح الخصيتين أو المبيضين ، كما يوجد شبه أنبوبة تناسلية ستتطور اما الى القضيب أو البظر •

ويتحكم النـمو الاولى فى المناسل أى غـدد الجنس Gonads ، فاذا كان الجنين ذكرا من الناحية الوراثية (X Y) فان الغدة البدائية تتطور الى خصيتين • أما اذا كان الجنين أنثى من الناحية الوراثية (X X) فينمو المبيضان ، ومن ثم فان أول خطـوة فى التمايز الجنسى تعـد محكومة وراثيا • ولكن بمجرد التطور اما الى خصيتين أو مبيضين فانهما ينتجان هرمونات تحدد النمو التالى للتكوين التناسلى الداخلى والاعضاء الجنسية الخارجية •

الآليات (الميكانيزمات) العصبية

يعد التحكم العصبى فى السـلوك الجنسى أمرا معقـدا ، وتختلف الآليات التى تؤثر فى السلوك الجنسى اختلافا كبيرا بين الانواع المختلفة• ويتم التحكم فى بعض المنعكسات الاساسية (مثل الانتصاب وحركات الحوض والقذف فى الذكر) عند مستوى الحبل الشوكى • ولا تتطلب

تحكما عن طريق المخ • ويظل الاشخاص الذين انفصل الحبل الشوكى لديهم عن المخ نتيجة الاصابة (من لديهم شلل فى النصف السفلى من الجسم Paraplegia) قادرين على هذه الحركات • ولكن تنظيم كثير من أنواع الاثارة الجنسية . فضلا عن أغلب أنواع السلوك الجنسى المعقد يحدث فى المهيد (الهايبوثالاموس) •

ولا يؤدى التنبيه الكهربى لمنطقة خلف المهيد لدى الفأر الى حدوث الجماع فقط ، بل كل جوانب السلوك الجنسى . فان ذكور الفئران الذين تتم اثارة هذه المنطقة لديهم يقومون بسلوك الاعتلاء أو الركوب Mouting وليس هذا فحسب ، بل انهم يغازلون الانثى عن طريق قضم أذنها وقرض رقبتها من الخلف ، الى أن تستجيب ، ويلى ذلك الايلاج والقذف، اللهم الا اذا انتهى التنبيه الكهربى • وحتى الفأر الذكر المكتفى أو المشبع جنسيا سوف يستجيب للتنبيه الكهربى بالضغط على المزلاج ليفتح الباب الموصل الى الانثى ، ثم يقوم بمغازلتها والاجتماع بها •

ويمكن التحكم فى سلوك الفئران بدقة عن طريق زرع أقطاب كهربية فى كل من : جانب المهيد وخلفه ، مع تحويل التيار من قطب كهربى الى آخر ، واتاحة كل من الطعام والانثى • فيبدأ الحيوان الجماع أثناء الاثارة الخلفية ، وعندما يحول التيار الى القطب الجانبى يترك الذكر الانثى ويبدأ فى الاكل • وتدفع اعادة تنبيه المهيد الخلفى الفأر الى التوقف عن الاكل والعودة الى الانثى •

ومن ناحية أخرى فهناك استجابات جنسية معينة لدى الآدميين كالانتصاب وقمة الشهوة أو هزة الجماع Orgasm ما هى الا منعكسات أى لا تتطلب تعلما • ولكن الناس تتعلم أن تستثار عن طريق أنواع شتى من التنبيه ، وعندما يكونون مستثارين جنسيا فان استجاباتهم تختلف اختلافا كبيرا ، وتتأثر أيضا بالتعلم والخبرة الى درجة كبيرة ، وهذا ما نعرض له فيما يلى •

ثانيا : العوامل البيئية فى السلوك الجنسى

دور الخـــــبرة

للخبرة تأثير محدود على سلوك التزاوج فى الثدييات الدنيا ، فان الفئران عديمة الخبرة تقوم بالجماع بالكفاءة ذاتها كالفئران ذات الخبرة الطويلة سواء بســواء ، اذ يعد السلوك الجنسى محــددا على أساس فطرى • على حين تقوم كل من الخبرة والتعلم بأدوار متزايدة الاهمية فى السلوك الجنسى كلما صعدنا درجا من الثدييات الدنيا الى العليا •

وعندما تلعب القردة الصغيرة معا فانها تكشف عن كثير من الاوضاع المطلوبة فى الجماع بعد ذلك • وفى التصارع مع أندادها ، يعرض أطفال القردة الذكور أجزاءهم الخلفية ويمدونها طمعا فى الاستجابة لها ، والتى تعد أحد مكونات السلوك الجنسى للبالغين • على حين تتراجع أطفــال القردة الاناث عندما يهددها طفل ذكرى عدوانى ، وتقف ثابتة فى وضع مشابه للوضع المطلوب منها مؤخرا لتحمل وزن الذكر أثناء الجماع • وتظهر هذه الاستجابات قبل الجنسية فى وقت مبكر أى فى عمر شهرين، وتصبح أكثر تكرارا ودقة كلما زاد نضج القردة • ويبدو أن ظهورهــا المبكر يعنى أنها استجابات فطرية لمنبهات محددة ، ويشير تعديل هذه الاستجابات وتحسينها من خلال الخبرة الى أن التعلم يقوم بدور فى نمط النمو الجنسى لدى البالغين •

والقردة التى نشأت فى عزلة جزئية (فى قفص معدنى منفصل ، حيث يمكنهم رؤية القردة الاخرى ولكن دون اتصال بها) تكون غير قادرة على الجماع عند النضج ، ويتمكن هؤلاء القردة الذكور من أن يقوموا ببعض عمليات الجنس ، اذ يمارسون الاستمناء (العادة السرية) بالتكرار ذاته كالقردة العاديين ، ولكنهم عندما يقابلون أنثى مثيرة جنسيا فلا يظهر أنهم يعرفون كيف يختارون الوضع الصحيح للجماع ، فيكونون مستثارين ولكن يتلمسون الانثى أو أجسامهم ذاتها بدون هدف •

ودائما ما يكون القردة الذين نشئوا دون الاتصال بالانداد شاذين فى جميع استجاباتهم الاجتماعية ، وليس فقط فى استجاباتهم الجنسية ،

فانهم يكونون غير قادرين — كالراشدين — على الاتصال بالقردة الاخرى ويظهرون اما الخوف أو الهرب أو العدوان الزائد • وقد افترض «هارلو Harlow » أن السلوك الجنسي الغيرى (اى مع الجنس الاخر) الطبيعى لدى الثدييات يعتمد على ثلاثة عوامل هى : ١ — نمو الاستجابات الجنسية الخاصة مثل الامساك بالانثى وعناقها والضغط على حوضها ، ٢ — تأثير الهرمونات • ٣ — رابطة عاطفية بين فردين من جنس مختلف • وتعد الرابطة العاطفية نتاجا للتفاعل مع الام ومع الانداد •

ويتعلم القرد الصغير — من خلال هذه التفاعلات — أن يثق فى أن يعرض أجزاءه الحساسة دون خوف من الالم ، كما يتعلم أن يتقبل العلاقة الجسدية مع قرد آخر ويستمتع بها ، وأن يطور نمط السلوك المميز لجنسه ؛ وأخيرا يتعلم أن يكون مدفوعا للبحث عن شريك أو صحبة من القردة الاخرين •

وعلى الرغم من عدم قدرتنا على تعميم هذه النتائج الخاصة بالقردة على عملية النمو الجنسى لدى الانسان ، فان الملاحظات الاكلينيكية للاطفال الادميين تشير الى تشابه معين ، اذ ينمى الاطفال الآدميون أول احساسهم بالثقة والعاطفة من خلال علاقة دافئة وحميمة مع الام• وتعد هذه الثقة مطلبا أساسيا للتفاعلات المرضية مع الانداد ، كما تعد العلاقات العاطفية مع الشباب الاخرين لكلا الجنسين أساس المودة المطلوبة للعلاقات الجنسية الغيرية(مع أفراد الجنس الاخر)بين الشباب البالغين•

المؤثرات الثقــافية

يتحدد سلوك الجنس الآدمي — على العكس من الثدييات الاخرى — بالمؤثرات الثقافية بدرجة كبيرة ، ويفرض كل مجتمع بعض القيود على السلوك الجنسى ، وتحرم جميع الثقافات تقريبا غشيان المحارم (العلاقات الجنسية داخل الاسرة الحالية الواحدة) ، وتسمح لجوانب أخرى متعلقة بالسلوك الجنسى (مثل : النشاط الجنسى بين الاطفال ، الجنسية المثلية، الاستمناء ، ممارسة الجنس قبل الزواج) بدرجات متباينة فى المجتمعات المختلفة • ويختلف تقبل النشاط الجنسى كثيرا بين الثقافات السابقة التى

درسها علماء الانثروبولوجيا ، اذ تشجع بعض المجتمعات الاباحية أنشطة التهيج الذاتى واللعب الجنسى بين الاطفال من الجنسين ، وتسمح لهم بملاحظة النشاط الجنسى لدى البالغين • فيعتقد مجتمع الشيوا Chewa الافريقى — على سبيل المثال — أن الاطفال لن يكونوا قادرين على انجاب أبناء فيما بعد ما لم يدربوا أنفسهم على السلوك الجنسى ويمارسونه ، وفى مانجيا Mangaia تعلم النساء المسنات الصبية الصغار طرق ممارسة الجنس • ويتحن لهم فرصة ممارستها عمليا • بل أن هناك اختلافات داخل المجتمع الواحد ، فقد وجد «كينزى» فى الاربعينيات أن الجماعات التى نالت قسطا ضئيلا من التعليم والجماعات ذات الدخل المنخفض تعد أى نشاط جنسى بالاضـافة الى الجماع شيئا منفـرا وشريرا • على حين تمارس الجماعات ذات التعليم الجيد والدخل المرتفع تلك الانشطة على نطاق واسع •

ومن ناحية أخرى تحاول مجتمعات أكثر تقييدا أن تضبط السلوك الجنسى قبل المراهقة بأن تبعد الاطفال عن تعلم الامور المتصلة بالجنس• ويعتقد مجتمع الكونا Cuna فى جنوب أمريكا أنه يجب أن يجهل الاطفال تماما أمور الجنس الى أن يتزوجوا ، اذ لا يسمحوا لاطفالهم حتى أن يشاهدوا ولادة الحيوانات • وفى مجتمع الاشانتى Ashanti فى افريقيا يعاقب الجماع مع فتاة لم تجتز طقوس البلوغ بالموت لكلا المشتركين • وهناك اتجاهات متطرفة مماثلة نحو موضوعات أخرى للسلوك الجنسى، فعلى سبيل المثال ينظر الى الجنسية المثلية فى بعض المجتمعات غـير المتحضرة على أنها جانب أساسى للنمو ، على حين ينظر اليها آخرون على أنها جريمة تعاقب بالموت •

ويصنف بعض الباحثين الولايات المتحدة وأغلب البلاد الغربية على أنها مجتمعات جنسية مقيدة بوجه عام ، فان وجود الجنس قبل البلوغ يعد شيئا منكرا ، وتعد ممارسة الجنس عن طريق الزواج المتنفس الجنسى الشرعى الوحيد ، ويحكم على الاشكال الاخرى للتعبير الجنسى بوجه عام (كالجنسية المثلية وممارسة الجنس قبل الزواج وبعد الزواج مع

غير الزوجة) على أنها أفعال مدانة ويحرمها القانون • ومع ذلك يتورط كثير من أعضاء تلك المجتمعات فى مثل هذه الانشطة بطبيعة الحال . ولكن ذلك يتم عادة مع شعور بالخجل • ولكننا يمكن أن نشك فى مثل هذه الآراء التى تصنف هذه المجتمعات بين المجتمعات الجنسية المقيدة •

وتعد الاتجاهات نحو الانشطة الجنسية اليوم اكثر اباحية عنها منذ ثلاثين عاما مضت . فعلى سبيل المثال تعد ممارسة الجنس قبل الزواج اليوم أكثر تقبلا فى هذه المجتمعات ، وتحدث بصورة أكثر تكرارا عما كنت فى الماضى • وقد ظهر من دراسة « كينزى » الشهيرة عن الجنس أنه من بين عينة من الافراد المتعلمين تعليما جامعيا اختبروا عام ١٩٤٠ ، أن ٢٧٪من النساء ، ٤٩٪ من الرجال تورطوا فى ممارسة الجنس قبل الزواج فى سن ٢١ عاما • على حين أوضحت دراسات عديدة على طلاب الجامعة فى السبعينيات حدوث نسب مرتفعة بشكل جوهرى تمتد من ٤٣ — ٥٦٪ للاناث ، ومن ٥٨ — ٨٢٪ لدى الذكور •

وقد حدث تغير كبير لدى النساء فى الاتجاه نحو ممارسة الجنس قبل الزواج ، وعلى الرغم من تورط كثير منهن فى ذلك ، فما زال الرجال والنساء يختلفون فى الاتجاه نحو الجنس قبل الزواج • وعندما دون كل منهم مشكلاته مع أى جانب متعلق بالوظيفة الجنسية ، فقد أوردت النساء مزيدا من المخاوف والشعور بعدم الامان ، على حين كان الرجال أكبر ترحيبا بالافصاح عن شكواهم من النساء أكثر من اظهارهم للصراع أو القلق الذى يشعرون به • وتميل النساء الى رؤية الجنس على أنه جزء من علاقة الحب ، على حين ينظر الرجال الى الجنس والحب على أنها خبرات منفصلة •

لقد أصبحت الاتجاهات نحو ممارسة الجنس مع غير الزوجة بعد الزواج وغير ذلك من أنواع السلوك الجنسى الاخرى كالاستمناء والاثارة الفمية أيضا أكثر اباحية خلال الثلاثين عاما الماضية فى المجتمعات الغربية، كما ينظر الى الجنسية المثلية الان بصورة أكثر تسامحا عما كانت عليه قبل ثلاثين عاما مضت • وذلك على الرغم من عدم توافر الدليل على زيادة

نسبة الافراد ذوى الجنسية المثلية ؛ ومن ثم فان السلوك الجنسى يتأثر بصورة كبيرة بعادات المجتمع وقيمه ، ويمكن أن يختلف من وقت الى آخر فى المجتمع ذاته •

وتجدر الاشارة الى أن ما سبق أن ذكرناه ينسحب على المجتمعات الغربية الحديثة ، أكثر من انطباقه على المجتمعات العربية والاسلامية •

الاستجابات الجنسية لدى الانسان

يعد التقريران الشهيران : السلوك الجنسى لدى الذكور الآدميين (١٩٤٨) ، والسلوك الجنسى لدى الاناث الآدميات (١٩٥٣) من تحرير «ألفرد كينزى» الامريكى وزملائه علامة بارزة فى مثل هـــذا النوع من الدراسات • وهدفت هــذه الدراسات ــ التى تمت عن طــريق المقابلة الشخصية مع أعــداد كبيرة ــ الى فهم الممارسات الجنســية للافراد الاسوياء • وقد أظهرت هذه الدراسات الانتشار الواسع لانشطة كثيرة كممارسة الاستمناء والاتصـــال الجنسى قبل الزواج أو مع طرف آخر اثناءه ، والتى حرمتها الاديان والقوانين •

وفى أوائل الخمسينيات أصبح «وليم ماسترز ، فرجينيا جونسون» اول علماء يحاولون دراسة السلوك الجنسى البشرى فى المعمل على نطاق واسع • وقد أدت نتائجهما الى تطبيقات علمية مهمة واجراءات علاجية فعالة ذات نسب شفاء مرتفعة للمشكلات الجنسية ومنها : سرعة القذف، بعض أنواع العجز الجنسى لدى الرجال ، برودة النساء •

ويرى هذان الباحثان أن المشكلات الجنسية صــورة من الاتصال الخاطىء التى تعكس صعــوبات الاتصال الاخــرى • ويكون عــلاجها ــ نتيجة لذلك ــ موجها نحو تحسين الاتصال والتفاعل العام مع الاخرين بالاضافة الى الاتصال الجنسى • ويعتمد منهجهما العلاجى على عــدة أسس منها : اختزال القلق الجنسى ، واستبعاد الاتجاهات الجنسية غير الصحيحة ، مع تزويد الافراد بالمعلومات المناسبة لمحاربة الجهل بالامور الجنسية • وفى هذه الطريقة تتم معالجة الزوجين كوحدة •

وقد ميز هذان الباحثان أربع مراحل أثناء الجماع هى : التهيج أو الاستثارة ، الهضبة أو الاستقرار النسبى ، الشبق Orgasm أو ذروة الشهوة ، انتهاء التهيج • وقاما بتسجيل التغيرات الفيزيولوجية خلال هذه المراحل •

بعض أنواع الانحرافات الجنسية

لهذه الانحـــرافات أنواع شتى ، ونعـــرض نموذجين لها ، ألا وهما الجنسية المثلية والتحول الجنسى •

الجنسية المثلية Homosexuality

هى تفضيل العلاقة مع فرد من الجنس ذاته ، وينطبق هذا المصطلح على الرجل أو على المرأة ، ولكن غالبا ما تسمى الجنسية المثلية الانثوية بالسحـــاق Lesbianism ويتفق الخـــبراء على تقسيم السلوك الجنسى عبر متصل يمتد من الجنسية الغيرية (العلاقة الجنسية مع فرد من الجنس الاخر) الى الجنسية المثلية ، وبينهما خليط مختلف من السلوك الجنسى• ويتورط أغلب الفتيان الصغار فى ممارسة الجنس مع فتيان آخرين فى بعض الاوقات أثناء طفولتهم ، وكثير من الرجال يكون لهم جماع جنسى مثلى واحد أو أكثر فى حياتهم ، مع أن حوالى ٤٪ فقط يصبحون ممارسين للجنسية المثلية أساسا • والنساء أقل قدرة من الرجال على التفـاعل الجنسى بعضهن مع بعض أثناء الطفولة أو يكن سحاقيات فى حياتهن بعد ذلك • وهناك نسبة تتراوح بين ١ و ٢٪ يكن سحاقيات أساسا • وبعض الافـــراد يكونون من ذوى الجنس الثنائى Bisexual اذ يستمتعـــوا بالعلاقات الجنسية مع أعضاء كل من الجنسين ، وقد يكون لبعض الافراد المتزوجين علاقات جنسية مثلية من جانب آخر •

وكانت الجنسية المثلية تعد ـــ حتى وقت قريب ـــ « مرضا عقليا » أو انحرافا شاذا بدرجة كبيرة • ولكنها لا تعد دليلا على المرض العقلى أو سببا له • وان فهم أسباب الجنسية المثلية فهما تاما لهو أمر بعيد المنال فليس ثمة فروق جسمية مؤكدة وثابتة تميز أصحاب الجنسية المثلية عن الجنسية الغيرية • ومع أن بعض ذوى الجنسية المثلية الذكور يمكن أن

يكون كالاناث تماما ، وأن بعض الاناث يمكن أن يكونوا كالذكور تماما . فان الامر لا يكون كذلك دائما • وهناك بعض الادلة على أن الذكور ذوى الجنسية المثلية لديهم مستويات منخفضة من هرمون التستوستيرون (هرمون تفرزه الخصية) بالمقارنة الى الذكور من ذوى الجنسية الغيرية، ولكن لا يتوافر الدليل على أن ذلك هو سبب الجنسية المثلية • وعندما يعطى للذكر ذى الجنسية المثلية هرمونات اضافية ، يزداد دافعهم الجنسى (وهذا يصدق أيضا على الذكر ذى الجنسية الغيرية) ، ولكن تفضيلاتهم الجنسية لا تتغير •

وتشير الدراسات الى اتصال قوى بين مشاعر الشخص الجنسية فى الطفولة والمراهقة وتفضيله (أو تفضيلها) الجنسى فى الرشد ، وظهر أن تأثير الآباء لا يعد عاملا أساسيا فى تحديد التفضيل الجنسى (على العكس من الفكرة الشائعة) • ويبدو أن التفضيل الجنسى يعتمد على نمط معقد من المشاعر والاستجابات داخل الطفل ذاته ، وهو نمط غير مفهوم تماما بعد ، ولا يمكن أن يرد الى سبب واحد اجتماعى أو نفسى •

التحول الجنسى Transsexualism

المتحولون جنسيا هم أشخاص (ذكور دائما) يشعرون أنهم ولدوا فى جسم خاطىء ، ولا يكونون من ذوى الجنسية المثلية بالمعنى المعتاد ، فأغلب ذوى الجنسية المثلية قانعون بوضعهم من الناحية التشريحية ، ويفكرون فى أنفسهم كذكور أو كاناث ملائمين ، فهم يفضلون أفرادا من جنسهم ذاته • أما المتحولون جنسيا فعلى العكس من ذلك اذ يفكرون فى أنفسهم كأعضاء من الجنس الاخر ، وغالبا ما يكون ذلك منذ الطفولة المبكرة • ويمكن أن يكونوا بائسين تعيسين بمظهرهم الجسمى ، لذلك فانهم يتطلبون العلاج الهرمونى والجراحى ليغيروا جهازهم التناسلى والخصائص الجنسية الثانوية •

لقد أجريت آلاف العمليات لتغيير الجنس فى العالم ، وبالنسبة للذكور فان العلاج بالهرمونات يمكن أن يكبر الثديين ، ويقلل من نمو اللحية ، ويجعل الجسم أكثر استدارة • وتتضمن الجراحة ازالة الخصيتين

وجـزء من القضيب ، وتشكيل النسيج المتبقى ليكون المهبل والشفرين •
وبالنسبة للنساء فيمكن أن يزيد العـلاج بالهرمونات من نمو اللحية ،
ويزيد من قوة العضلات ، ويعمق الصـوت ويصبح خشنا ، على حين
تتضمن الاجراءات الجراحية ازالة المبيضين والرحم ، وتقلل من نسيج
الثديين ، وفى بعض الحالات يكون الجراح عضوا شبيها بالقضيب• وعلى
الرغم من أن عملية تغيير الجنس لا تغير الجنس الموروث للفرد أو تجعل
الانجاب ممكنا ، فانها تحدث تغيرا ملحوظا فى المظهر الشخصى للشخص•

ولان جراحة تغيير الجنس تعد قاسية جدا فانها تجرى بعد اعتبارات
حذرة جدا ودائما مايعطى للفرد نصائح وارشادات مستفيضة فضلا عن
العلاج الهرمونى ، ويطلب منه أن يعيش كعضو من الجنس الاخر لمدة
سنة أو أكثر ، قبل اجراء العملية • وتتضارب آراء الخبراء عما اذا كانت
جراحة تغيير الجنس تؤدى الى توافق أفضل للفرد المتحول جنسيا •

لكن ما هو تفسير التحول الجنسى ؟ هناك افتراض مهم مؤداه أن
بعض الحالات يمكن أن تنتج عن خطأ هرمونى قبل الولادة ، مشـابه
للخطأ الذى ينتج الخنثى ، والتى تحدث فى مرحلة متأخرة من نمو الجنين
واذا حدث مثل هذا الخطأ بعد تكوين الجهاز التناسلى الخارجى ، ولكن
قبل النمو الكامل لآليات (ميكانيزمات) المخ التى تؤثر فى السلوك الجنسى
يكون احساس الفرد بذاتيته وشخصيته الجنسية خارج مرحلة الجنس
الفيزيقى له • ولكن ذلك مجرد فرض ، ويبدو من المعقول أن نفترض بأن
كلا من العوامل البيولوجية والاجتماعية تقومان بدور فى التحول الجنسى•

د ـ تجنب الالم

تعد الحاجة الى تجنب الالم والابتعاد عن اصابة الانسجة حـاجة
أساسية لبقاء أى كائن عضوى • ويمكن لمنبهات الالم الخفيف أن تتغلب
على غيرها من المنبهات ، وتتحكم فى توجيـه سلوك الكائن العضوى •
والالم Pain اشارة الى خطأ فى أمر معين ، ويدفعنا الى سلوك الهرب
أو التجنب ، أى أن يصدر عنا نشاط ما ، أى نشاط ، سواء أكان هـذا
النشاط فطريا ولد به الانسان أم متعلما ، ويؤدى هذا النشاط الى خفض

الالم • وينشط الالم تلك الانواع من السلوك التى تقلل من الازعاج وعدم الراحة ؛ مثل سحب اليدين من موقد ساخن ، ازاحة شظية ، خلع حذاء ضيق ، بلع حبة أسبرين لازالة الصداع ، أو حتى مهاجمة شخص بتسبب فى ألمنا •

وتعتمد الجوانب الدافعية للالم على النمو السوى للخبرات ، اذ تفشل الكلاب التى نشأت منذ مولدهـا فى بيئة ذات منبهات قليلة جدا ومقيدة تماما فى اظهار الاستجابة السوية لتجنب المنبهات المؤلمة ، فهى لا تستجيب عندما تشك بدبوس ، أو عندما يداس على ذيلها ، كما أنها تكرر من قيامها بالتحقق من ثقاب مشتعل بوضع أنفها فى اللهب •

وتعد بعض الحالات الفيزيولوجية بغيضة اذ ينتج عنها ازعاج أو ألم ، وتدفع الكائن العضوى ليقوم بفعل يعالج الموقف ، ودائما ماتؤدى حالات معينة الى تنشيط الكائن ، ومن هذه الحالات درجات الحرارة المتطرفة ، الاختنــاق ، تراكم الفضلات الزائدة التى ينتجها الجسم ، التعب •

وأحيانا ما يكون الاساس الفيزيولوجى للدافع مكتسبا ، ويقــدم الاعتماد على العقار Drug Dependence (الادمان) مثالا لذلك ، ففى البداية لا تكون هناك حاجة فيزيولوجية لدى الفرد الى تعاطى الهيروين، ولكن الاستخدام المستمر للعقار يولد حاجة ملحة الى تعاطيه ، وتحدد جميع أفعــال الفرد هذه الحــاجة • ويصبح الفــرد عند الحرمان من «الهيروين» غير مستقر ، كسول ، تتكون لديه أعراض مرضية حــادة ولا يشفيها الا العقار فقط •

وتؤكد هذه الحالة وغيرها ــ الى حــد معين ــ أن خبرات التعلم والاتجاهات لها دور فى ادراك الالم ، وعلى المستوى الانسانى ــ فان اتجاه الناس القائل بأن الالم مريع أو مفزع ويجب تجنبه بأى ثمن ، يجعــل من الصعب على الانسان أن يتحمل مثل هــذه الآلام ، كآلام الاسنان أو الذراع المكسورة • وقد أشار «كمنجز» الى أن حركة الصحة

النفسية ربما تكون مسئولة ــ جزئيا على الأقل ــ عن الاعتقاد الشائع : أنه من الصواب والمناسب أن نشعر بأننا على ما يرام ، وقد أدى ذلك بدوره الى زيادة استخــدام الخمور والمهــدئات لتجنب الالم النفسى والانزعاج •

هـ ــ سلوك الامومة

تعد رعاية الابناء ــ فى كثير من الانواع ــ محددا قويا جدا للسلوك أكثر من الجوع أو العطش أو الجنس ؛ فيمكن لأم الفأر ــ على سبيل المثال ــ أن تتغلب دائما على الحواجز ، وأن تعانى من الالم فى سبيل الوصول الى صغيرها ، أكثر مما تفعله للحصول على الطعام عند الجوع أو الماء عند العطش •

ويبدو أن سلوك الامومة Maternal behaviour بين الحيوانات الدنيا يعتمد على الهرمونات فضلا عن الظروف البيئية • وعند تقديم صغار الفئران لعذارى الفئران لمدة أسبوع ، فسوف تبدأ الاخيرة فى بناء عش، وتلعق الصغار ، وفى النهاية تحتضنهم فى وضع الرضاعة • واذا حقنت فأرة عذراء بمصل الدم Plasma المأخوذ من فــأرة أم بعد أن وضعت مباشرة ، فسوف تبدو علامات سلوك الامومة على الفأرة العذراء فى أقل من يوم • وتظهر أنماط سلوك الامومة مبرمجة فى عقل الفــأر ، وتساعد الهرمونات على زيادة اثارة هذا الميكانيزم العصبى ، وتعتمد التأثيرات الهــرمونية على التــوازن بين الهــرمونات الانثوية (الايستروجين والبروجسترون) والبرولاكتين الذى ينبه افرازه مقدم الغدة النخامية التى تؤثر فى ادرار اللبن •

ويتأثر سلوك الامومة لدى الرئيسات (الانسان والقردة) ــ بدرجة كبيرة ــ بالخبرة والتعلم • ولا تظهر علامات سلوك الامومة العادية على القردة التى نشأت فى عزلة مع أمهات من القماش والسلك ، وذلك عندما تكون أمهات لأول مرة ، ولكن بتكرار الحمل تصبحن أمهات أكثر كفاءة •

وبالرغم من افتراض دافع فطرى عام وشائع بين الاناث الآدميات

فان الدليل لا يؤيد هذا الاعتقـــاد ؛ فبعض النساء يتخلين عن أطفالهن الرضع أو حتى يقتلوهم ، وتنتشر ظاهرة ضرب الأطفال بعنف والهجوم عليهم باستمرار فى كل مكان أكثر مما يتصور معظم الناس • وتشــير التقديرات فى الولايات المتحدة الى أن أكثر من ألف طفــل يتم قتلهم بوساطة والديهم • وهناك أكثر من خمسين ألف طفل تم ضربهم بعنف أو تعذيبهم بوساطة الوالدين أو الاخوة أو الاقارب •

وقد ظهر بوجه عام أن الوالدين المتورطين فى هذه الحـــالات لم يجدوا الحب أو تلقوا قليلا منه عندما كانوا أطفالا ، وأن والديهم كانوا يضربونهم كثيرا • وهناك تشابه بين البشر الذين تربوا على أيدى والدين غير أكفاء وبين القردة التى ترعرعت بوساطة أمهات صناعيات ، وبالتالى أصبحوا هم أنفسهم أمهات غير أكفاء • وفى الثدييات بوجه عام (متضمنة الانسان) تلغى الخبرة أى تأثير لهرمونات الامومة •

٦ ـ الدوافع الاجتماعية

يتحدد سلوك الطفل فى سنيه الخضر بالحاجات الاولية البيولوجية الى حد كبير ، فالطفل يبكى عند الجوع أو البرد أو الالم • ولكن بنمو الطفل تظهر دوافع جديدة تكتسب من خلال تفاعله مع الاخرين ، ألا وهى الدوافع الاجتماعية •

وان التفرقة بين الدوافع الاولية الفيزيولوجية والثانوية الاجتماعية ليست أمر سهل المنال دائما ؛ ذلك أن الدوافع الاولية يمكن أن تثيرها بواعث اجتماعية ، والتى تحدد ــ الى حد ما ــ طريقة اشباع مثل هذه الحاجات كالجوع والجنس • وتتأثر الدوافع الاجتماعية فى المقام الاول بنوع المجتمع الذى ينشأ فيه الفرد ، كما تتصل تلك الدوافع ــ بطريقة غير مباشرة ــ بالحاجات الفيزيولوجية للكائن العضوى • ونعرض الان للدوافع الاجتماعية •

الدوافع الاجتماعية Social Motives دوافع متعلمة ، وتنمــو هذه الطائفة من الدوافع نتيجة للتفاعلات الاجتماعية البيئية ، ويعتمد اشباع

هذا النوع من الدوافع على الاتصال بالآخرين والتفاعل معهم • وتقوم الدوافع الاجتماعية بإشباع حاجات مرتبطة بمشاعر الحب والقبول والاستحسان والاحترام . ويبدو أن مشاعر الدفء والقبول مهمة للتوافق الناجح . ذلك أن بعض الظروف التي قد تؤدى الى اعاقة النمو كالفقر الشديد والعاهات الجسمية وقسوة التأديب تسبب ضررا ضئيلا نسبيا عندما يشعر الاطفال بالحب،وغالبا مايشعر الافراد بالاضطراب الشديد عندما يكونون منبوذين ومعزولين • وتنمو الدوافع الاجتماعية نتيجة الثواب أو العقاب الاجتماعى • وان كثيرا من سلوك الآدميين يكون موجها لاشباع هذه الدوافع الاجتماعية ؛ ومع أن هذه الحاجات غير فطرية وليست ضرورية للبقاء ، فانها تعد من بين المحددات المهمة للسلوك •

وتجدر الاشارة الى أن الدوافع الاجتماعية غالبا ما تكون أكثر أهمية فى المجتمعات المتحضرة بالمقارنة الى المجتمعات المتخلفة ، اذ لا يعانى كل الافراد الا قليلا فى المجتمعات المتحضرة من عدم اشباع الدوافع الاولية ، فيتاح لهم فى العادة الطعام والشراب والمأوى والنوم المناسب ، وذلك على العكس من المجتمعات المتخلفة •

وتضم الدوافع الاجتماعية قائمة طويلة من بينها الحاجة الى كل من : الانجاز ، الانتماء ، الامن ، التواد ، السيطرة ، الارتياح من القلق ، اللعب ، الفهم ، الاستقلال ، الاستحسان ، احترام الذات وغيرها • ونعرض فيما يلى لثلاثة نماذج منها فقط •

أ ـ الحاجة الى الانجاز

الحاجة الى الانجاز Need for Achievement (n-ach) ـ كما حددها «موری Murray » ـ هى الحاجة الى الغلبة والسيطرة وتحقيق الاعمال الصعبة • وتتوافر هذه الحاجة بدرجة مرتفعة لدى من يكافحون ليكونوا فى المقدمة ، ومن يكسبون قدرا كبيرا من المال ، ومن يحققون المستحيل ؛ ومن يلتمسون معيارا مرتفعا جدا لادائهم : أولئك الذين يضعون الانجاز هدفا شخصيا لهم • وينشأ دافع الانجاز عن حاجات مثل السعى وراء التفوق ، تحقيق الاهداف السامية ، النجاح فى المهام

الجسام • وهذا الدافع ليس ضروريا بدرجة واضحة للاستمرار فى الحياة وليس له أصول فيزيولوجية واضحة لدى الانسان •

وتقـدر الحاجة الى الانجـاز بالطرق الاسقاطية والاستخبارات ، وتتضمن الطريقة الاولى اختبـار تفهم الموضوع Thematic Apperception Test (TAT) (انظر شكل ٨ ـ ١) ، والذى يحتوى على صور ورسوم قابلة لتفسيرات متعددة ، فتقدم للمفحوص صورة ، يطلب منه أن يضع قصة لها بحيث يفسر : ما الذى أدى الى هذا المنظر المصور ؟ ما الذى حدث ؟ ما الذى يفكر فيه الاشخاص ؟ ما الذى يحتمل أن يحدث ؟ ولكن هذه الطرق قد تلقت نقدا شديدا • أما الاستخبارات فهى مجموعة من الاسئلة التى يطلب من المفحوصين الاجابة عنها تبعا لما يشعرون •



شكل (٨ ـ ١) : احدى صور اختبار تفهم الموضوع الاسقاطى

وقد ظهر أن الاشخاص الذين يحصلون على درجة مرتفعة فى الحاجة الى الانجاز يحصلون على درجات مرتفعة فى المدرسة بالمقارنة الى من يتساوون معهم فى القدرة على التعلم ولهم درجة منخفضة فى الحاجة الى الانجاز ، كما يميل ذوو الدرجة المرتفعة على الحاجة الى الانجاز أن يحصلوا على مراكز أعلى ، ويترقـون أسرع بالمقارنة الى ذوى الدرجة المنخفضة فى الحاجة الى الانجاز وأمامهم فرص متساوية • كمـا يكون

أداؤهم أفضل فى حل المشكلات الحسابية وبعض الاختبارات المعملية • وتشجع الامهات اللاتى لديهن درجـة مرتفعة فى الدافـع الى الانجاز أطفالهن على أن يكون لديهم اكتفاء ذاتى وتفكير مستقل ، على حين أن الامهات ذوات الدرجة المنخفضة فى الدافع الى الانجاز يكن أكثر حماية وتقييدا لأطفالهم • كما ظهر أن الوالدين اللذين لديهما حـاجة مرتفعة الى الانجاز يحتمل أن يشجعوا أطفالهم على تطوير الحاجة المرتفعة ذاتها •

ومن ناحية أخرى وجد «ماك ليـلاند Mc Clelland » أن ٨٣٪ من خريجى الجامعة الذين حصلوا على درجات مرتفعة فى الحاجة الى الانجاز عندما كانوا طلابا قبل تخرجهم ، اختاروا أن يلتحقوا بمهن تتميز بالمخاطرة واتخاذ القرار وفرصة النجاح الباهر • ويبدو أن الاشخاص الذين لديهم حاجة مرتفعة الى الانجاز يفضلون التحديات ، كما أنهم أكثر ترحيبـا بركوب المخاطر لتحقيق أهدافهم • ويميل مثل هؤلاء الاشخاص الى أن يعتقدوا أن أقدارهم فى أيديهم ؛ كما يعتقدون أن وصولهم الى أهدافهم انما يرجع اليهم هم وليس الى أحد آخر غيرهم •

وللاسرة تأثير كبير فى تكوين الحاجة الى الانجاز الاكاديمى والعقلى والمهنى ؛ ويؤكد آباء الصبية الذين يحصلون على درجات مرتفعـة فى اختبارات دافعية الانجاز على أهمية النجاح والاستقلال والمكافأة على الانجاز المرتفع ومحاولة الابناء القيام بالمهام الصعبة بأنفسهم،وللمثابرة فى الاداء دور كبير • كما يميل آباء هؤلاء الصبية وامهاتهم الى المشاركة الانفعالية فى الاعمال التى يؤديها أولادهم والتى ترتبط بالانجاز • وقد يشاركون أبناءهم فى ذلك بدرجة كبيرة حتى انهم قد يكونون مستبدين ويمارسون ضغوطا عنيفة عليهم ، مع وضعهم معايير مرتفعـة لتفوق أبنائهم • ومن ناحية أخرى تميل أسر الاولاد ذوى الدرجة المنخفضة على الدافعية للانجاز الى التأكيد على الفضائل المختلفة التى تشمل الاداب والنظافة وطاعة السلطة ، ويقل احتمال تشجيعهم لانجازات أبنائهم •

وأهم معوقات الانجاز توقـع الفشل ومشـاعر اليأس وفقد الثقة بالنفس • وفيما يتعلق بالنساء فقد قدمت عالمة النفس «ماتينـا هورنر

M. Horner » مصطلح الخوف من النجاح Fear of success ، فقد ظهر أن النساء الامريكيات يظهرن قلقا — أكثر من الرجال — فى المواقف المتعلقة بالانجاز ، مع شعور النساء بالخوف من النجاح لانه لا يرتبط بالانوثة فى الثقافة الامريكية • وفى الحقيقة يشعر كثير من الذكور بالرفض عندما يكون أداء الاناث أكفأ بدرجة كبيرة ، وذلك فى مجالات الانجاز التى ترتبط عادة بالذكور ، ومن ثم تخشى النساء نتائج الاختلاف عما هو مألوف ، مفضلات ذلك على النجاح ، وتجنبا للنبذ الاجتماعى • ولكن عندما تعتقد النساء أن النجاح سيجلب القبول فانهن يتفوقن على الذكور فى بعض الدراسات •

ب — الحاجة الى الانتماء

هناك أشخاص يبدو أن لديهم حاجة مستمرة الى مصاحبة الاخرين ، فى حين أن أناسا آخرين لديهم اكتفاء ذاتى بوجه عام ولا يحتاجون الى صحبة الاخرين كثيرا • وتحثنا الحاجة الى الانتماء Need for Affiliation كى نصبح أعضاء فى مجموعات ، وأن نكون أصدقاء ، وأن نفضل أن نقوم بعمل أشياء مع اناس آخرين أكثر من عملها بأنفسنا •

وقد قامت «اليزابث فرنش French » بدراسة مقارنة لكيفية اختيار الرفيق للمهام التجريبية بين الاشخاص من ذوى الدرجة المرتفعة للحاجة الى الانجاز،والاشخاص لذين لهم درجة مرتفعة فى الحاجة الى الانتماء• فوجدت أن أولئك الذين لديهم درجة مرتفعة فىالحاجة الىالانتماء يختارون أصدقاءهم غالبا ، على حين يختار من لهم درجة مرتفعة فى الحاجة الى الانجاز قرناءهم على أساس المهارة المؤكدة • وعندما يتضارب الدافعان : الحاجة الى الانجاز والى الانتماء فاننا سنميل الى اقامة اختياراتنا على أساس الحاجة ذات الدرجة الاعلى لدينا • ويضع الاشخاص ذوو الدرجة المرتفعة فى الحاجة الى الانجاز هدف تكملة العمل فى المقام الاول ، أكثر من هدف استمتاعهم بخبرة العمل مع الاخرين لتكلمة العمل •

٧ — دوافع المنبـــه

تميل دوافع الجـــوع والعطش الى أن تكون هـــادفة الى الاحتفاظ

بالتوازن الحيوى . أى أنها تظهر عندما تكون هناك حاجة فيزيولوجية لدى الكائن العضوى ؛ وأن تحقيق الوصول الى الهدف : الطعام أو الماء تعود بالكائن العضوى الى حالته الثابتة والمستقرة • ويمكن القـول بأن الانسان عندما يأكل أو يشرب فانه يقوم بخفض المنبهات التى اصطدمت به وأثارته •

ولكن يبدو أن الانسان والحيوانات لديها مجموعة مختلفة تماما من الدوافع الموروثة كذلك . وهى تلك الدوافع التى تهدف الى زيادة التنبيه الذى يصطدم بالكائن العضوى ويثيره ؛ وتسمى هذه الدوافع بدوافع المنبه Stimulus Motives وغالبا ما يمد الانسان ذاته بنوع آخر من الاثارة أو التنبيه كأحلام اليقظة والتصفير والدندنة • وظهر من بحث حديث أنه كلما كف الانسان عن مثل هذه الافعـال الدالة على الاثارة أصبحت الاعمال اليومية المألوفة مثيرة للملل والضجر والاجهاد . ويزداد الشعور بالتوتر والاكتئاب وشعور الفرد بأنه آلة مع تناقص الاعمال الابتكارية •

وتتضمن دوافـع المنبـه : التنبيـه الحسى Sensory Stimulation والاستكشاف Exploration ومعالجة البيئة manipulation والتعـامل معها • ونعرض لهما بشىء من التفصيل فيما يلى •

أ ـ التنبيه الحسى

فى أواخر الخمسينيات حصل بعض الطلاب من سعداء الحظ فى جامعة «ماك جل» فى مونتريال بكندا على عشرين دولارا فى اليوم (وكان وقتها مبلغا كبيرا) ؛ وذلك للاشتراك فى تجربة تتضمن فعلا : القيام بلا شىء • وأشرف «هيرون Heron » على هذه التجربة التى تنتمى الى موضـوع الحرمان الحسى Sensory Deprivation •

ووضع الطلاب فى هذه التجربة فى حجرات عزل صغيرة ، فى مخادع هادئة اضطجعوا عليها وهم معصـوبوا العينين ، ووضعت أذرعهم فى عصابة أو ضمادة ، ولم يكونوا يستطيعون الاستماع الى أى شىء ، اللهم

الا الطنين المستمر لجهاز التكييف ، وسمح لهم بأوقات قليلة من الراحة لتناول الوجبات وقضاء الحاجات ، وفيما عدا ذلك بقى المفحوصون فى حال من الحرمان من التنبيه أو التنبه المقيد •

وبعد ساعات قليلة أصبح الطلاب فى حالة ضجر وتبرم وتهيج،وقرر كثير منهم أنهم رأوا هلاوس بصرية (ذكرت بحوث أخرى أن هــذه الهلاوس انحصرت فى صور بصرية من النقط والاشكال الهندسية ومناظر شبيهة بأحلام اليقظة) ، وأصبحوا غير متوجهين الى الزمان أو المكان ، وغير قادرين على التفكير الواضح أو التركيز لأى فترة من الوقت ، وكان أداؤهم ضعيفا عندما أعطيت لهم مسائل وطلب منهم حلهـــا ، وتغيرت قراءة جهاز رسم المخ EEG أيضا فى ظل هذه الظروف ، كما كشف كثير من المفحوصين عن تنـــاقص فى أدائهم فى الاختبارات العقلية التـــالية مباشرة لخبرة الحرمان الحسى ، والتى كان لها تأثير سىء على وظائفهم ، ونتج عنها أعراض لا تختلف كثيرا عن تلك التى يخبرها ويجربها بعض المرضى العقليين • وترك كثير من المفحوصين هذه التجارب ، وتوقفوا عن تكملتها قبل نهاية التجربة ، وذلك على الرغم من كل من الحوافز المالية ورغبتهم فى الاسهام فى المعرفة العلمية •

وأجريت بعد ذلك دراسات كثيرة مشابهة ، طلب من المفحوصين فى احداها أن يرقدوا مغمورين بالماء حتى الرقبة فى أنبوبة بها ماء دافىء لمدة أيام عديدة ، وذلك فى محاولة لخفض المنبهات الحسية الى أقل درجة• وقد أختلفت النتائج الى حد ما تبعا للاجراءات المتبعة ، ولكن ظهر أن المفحوصين ــ فى أغلب الحالات ــ متململون غـــير مستقرين ، مصابون بالكسل ، متوترون ، متهيجـــون ، مضطربون انفعاليا • لقد ظهـــر أن الشخص يحتاج الى درجة معينة من التغير فى التنبه ، وأنه يسلك بطريقة عكسية فى حال غيابها •

البحث عن الاثارة Sensation Seeking

لقد ظهر أن الأفراد لديهم ــ بمستويات متباينة ــ حاجة الى البحث عن تنوع فى الاحساسات والخبرات ، اذ يقوموا بمجازفات من أجـــل

الحصول على مثل هذه الخبرات • ويبحث بعض الاشخاص ويسعون جاهدين الى مستويات مرتفعة من النشاط أكثر من غيرهم • فقد يرضى شخص بمجرد الجـلوس فى دعة وسكينة لمشاهدة التليفزيون طـوال السهرة . أو بقراءة كتاب طول اليوم • على حين لا يشعر شخص آخر بالرضا ما لم يلعب التنس أو يقابل الاصدقاء أو يركب « الموتوسيكل » أو يسير على قدميه •

وبصرف النظر عن الخبرات المتعلمة ومستوى الدخل ومكان الاقامة فان بعض الناس يشعرون بالراحة عندما يتلقون مستويات منخفضة من التنبيه ، على العكس من آخرين • وتتحدد هذه المستويات بعوامل فطرية الى حد كبير •

وقد صمم «مارفن زوكرمان» Zuckerman مقياسـا للبحث عن الاحسـاسات Sensation Seeking Scale (SSS) ليقيس مسـتوى التنبه Arousal أو التنبيه Stimulation الذى يبحث عنه الفرد ، ويتنبأ بما سيصير اليه خلال تجارب الحرمان الحسى • ويبين جـدول (٨ ــ ١) عينة من بنود هذا المقياس •

جدول (٨ ــ ١) عينة من بنود مقياس البحث عن الاحساسات من وضع «زوكرمان» ، ويتكون كل بند من بديلين ، يتعين على المفحوص اختيـار البديل الذى يصف ميوله أو مشاعره افضل وصف •

---

(١) أ ــ لا أصبر على الاشخاص الاغبياء أو المملين •

ب ــ أحيانا أجد شيئا ما ممتعا فى كل شخص أتحدث اليه تقريبا•

(٢) أ ــ الرسم الجميل يجب أن يصدم الحواس ويرجها •

ب ــ الرسم الجميل يجب أن يمنحنا شعورا بالسلام والامان •

(٣) أ ــ الاشخاص الذين يركبون الموتوسيكلات لابد أن لديهم نوعا من الحاجة اللاشعورية الى ايذاء أنفسهم •

ب ــ أحب أن أقود «موتوسيكل» أو أركبه •

(٤) أ ــ أفضل أن أعيش فى مجتمع مثالى يكون فيه كل فرد آمن وسعيد •

ب ــ أفضل لو كنت أعيش فى الأيام غير المستقرة فى التاريخ •

(٥) أ ــ أحب أحيانا أن أقوم بفعل أشياء تعد مخيفة الى حد ما •

ب ــ الشخص الحساس يتجنب الانشطة الخطرة •

(٦) أ ــ لا أحب أن أكون تحت تأثير التنويم الصناعى •

ب ــ أحب أن أكون تحت تأثير التنويم الصناعى •

(٧) أ ــ أكثر أهداف الحيــاة أهمية هو العيش «بالطول والعرض» وأن يجرب الانسان كل ما يمكنه •

ب ــ أكثر الاهداف أهمية فى الحياة هو أن نجد السلام والسعادة•

(٨) أ ــ أحب أن أجرب القفز من المظلات •

ب ــ لا أحب أبدا أن أجرب القفز من الطائرة ، سواء أكان ذلك بوساطة «باراشوت» أم بدونه •

(٩) أ ــ أدخل فى الماء البارد بالتدريج وأعطى لنفسى الوقت للتعود عليه •

ب ــ أحب أن أغطس أو أقفز مباشرة فى البحر أو حمام السباحة البارد •

(١٠) أ ــ عندما أكون فى أجازة ، أفضل أن أستريح فى حجرة ذات فراش وثير •

ب ــ عندما أكون فى أجازة،أفضل التغيير بأن أذهب الى معسكر•

(١١) أ ــ أفضل الاشخاص الذين يكونون معبرين انفعاليا حتى لو كانوا غير متزنين بدرجة قليلة •

ب ــ أفضل الاشخاص الهادئين الساكنين •

(١٢) أ ــ أفضل العمل فى مكان واحد •

ب ــ أحب العمل الذى يتطلب السفر •

(١٣) أ ـ لا أستطيع الخروج كثيرا من المنزل فى يوم بارد •

ب ـ أكون منتعشا مليئا بالنشاط فى يوم بارد •

(١٤) أ ـ يصيبنى الملل عند رؤية الوجوه ذاتها •

ب ـ أحب الالفة المريحة التى يتسم بها أصدقاء كل يوم •

تصحيح المقياس : توضع درجة واحدة للبنود التالية اذا اختـارها المفحوص : ١أ ؛ ٢أ ؛ ٣ب ، ٤ب ، ٥أ ، ٦ب ، ٧أ ، ٨أ ، ٩ب ١٠ب ١١أ ، ١٢ب ، ١٣ب ، ١٤أ • وتجمع الدرجات ، وتشير الدرجات المرتفعة (١٠+) الى ارتفاع درجة الفرد فى البحث عن الاحساسات •

ويميل الاشخاص الذين يحصلون على درجة مرتفعة على هذا المقياس الى أن يكونوا أقل تحملا للحرمان الحسى ، ومن الممكن كذلك أن ينغمسوا فى تعاطى العقاقير وممارسة الخبرات الجنسية ، ويتطوعوا للانشـطة الخطرة جدا ، ويمارسوا التجارب الشاذة ، ويبحثوا دائما عن نوع جديد من الخبرات الحسية ، ويتورطوا فى أنشطة تتسم بالمجازفة ، ويستمتعوا بالاثارة ويتجنبوا الملل • ويتضمن هذا المقياس أربعة عوامل هى :

١ ـ البحث عن الاثارة والمغامرات •
٢ ـ عدم الكف : الميل الى الاندفاع •
٣ ـ البحث عن الخبرات •
٤ ـ القابلية للاصابة بالملل •

وكشفت البحوث عن فروق فردية كبيرة فى البحث عن الاحساسات ، والتى اتضح أنها سمة ثابتة عبر مواقف مختلفة ، اذ يميل الافراد الذين يقررون الاستمتاع بالخبرات الجديدة فى مجال واحد من مجالات الحياة الى وصف أنفسهم بأنهم مغامرون فى المجالات الاخرى • وترتبط الدرجة المرتفعـة على مقيـاس البحث عن الاحساسات بعدد من الخصـائص السلوكية ومنها : الانغماس فى رياضات وهوايات خطرة وامتهان مهن

وأعمال خطيرة كالقفز بالمظلات وركوب الموتوسيكلات واطفاء الحرائق والغوص تحت الماء وتسلق الجبال • ويبحثون عن التنوع فى الخبرات الجنسيه والعقاقير ، ويتصرفون بجسارة فى المواقف المخيفة كالمرتفعات والظلام والثعابين ، مع المغامرة فى القمار ، وتفضيل الاطعمة الغريبة ، وقيادة السيارات بسرعة كبيرة •

ومن الممكن أن يؤثر الاختلاف فى البحث عن الاحساسات فى طريقة تفاعل الافراد بعضهم مع بعض ، فيمكن أن يشعر الباحثون عن الاحساسات بدرجة مرتفعة أن الباحثين عن الاحساسات بدرجة منخفضة مملون ويعيشون حياة رتيبة مقيدة ، على حين يرى الاخيرون أن الباحثين عن الاحساسات بدرجة مرتفعة متورطون فى أنشطة غير منتجة وطائشة •

كما يمكن أن تكون هذه الاتجاهات مهمة فى اختيار شريك الزواج ، فهناك ارتباط جوهرى بين درجات البحث عن الاحساسات لدى الازواج والزوجات ، اذ يميل الباحثون عن الاحساسات بدرجة مرتفعة الى الزواج من نظرائهم ، والعكس صحيح • ان الانسجام والاتفاق فى هذه السمة منبىء ومؤشر للتوافق الزواجى • فاذا حصل أحد الزوجين على درجة مرتفعة جدا فى مقياس البحث عن الاحساسات ، وحصل قرينه على درجة منخفضة جدا فان احتمال عدم التوافق الزواجى يزداد ، ويصدق ذلك بوجه خاص عندما تكون درجة الزوجة مرتفعة • وقد يكون السبب فى ذلك أن هناك مخارج ومصارف للبحث عن الاحساسات لدى الزوج خارج الزواج أكثر منه لدى الزوجة •

السعى نحو التنبه الامثل

التنبه Arousal مستوى عام من النشاط أو الاستعداد للنشاط لدى الكائن العضوى،أو هو مستوى عام من الدافعية لدى الانسان والحيوان•

لقد ظهر أن بعض الدوافع كالجوع والعطش تؤدى الى مستويات مرتفعة من التنبه فى الكائن العضوى ، وعندما نأكل أو نشرب لتخفيض هذه الدوافع فاننا نعمل أيضا لتخفيض مستويات التنبه لدينا • وفى أوقات أخرى فاننا نعمل على زيادة مستويات التنبه ، كأن نذهب لنتمشى

أو نركب السيارة عندما نكون فى حالة ضجر أو ملل ، أو نستكشف البيئة التى نعيش فيها ، أو نشاهد أفلام الرعب •

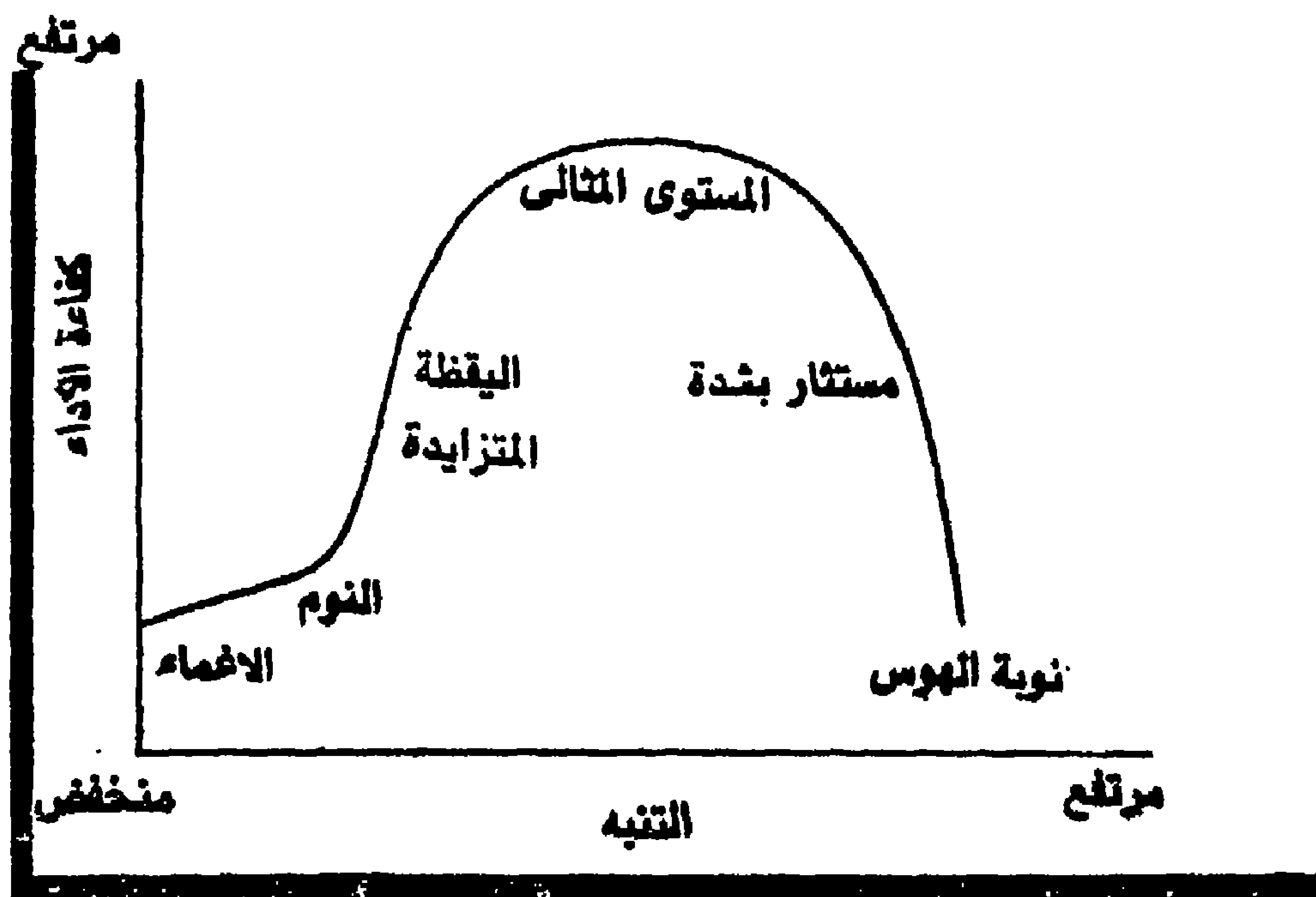
كيف يمكننا أن نفسر هذه الملاحظات التى تبـــدو متناقضة من أن الناس والحيوانات الدنيا تعمل أحيانا فى سبيل خفض التنبه ، وفى أوقات أخرى تعمل من أجل زيادته ؟ وقد حاول بعض علماء النفس التوفيق بين هذه الملاحظـــات بافتراضهم أننا نبحث عن مستويات للتنبه تعد مثالية بالنسبة لنا • ويمكن أن تتغير مستويات التنبه لدينا من الدرجة المنخفضة كما فى حالات الاغماء وخلال النوم الى الدرجة المرتفعة كما فى حالات الفزع أو الغضب ، وقد تزداد هذه المستويات أكثر وأكثر فتصل الى ما نسميه حالة الرعب أو التهيج الشديد •

كما افترض علماء النفس أيضا أن كل واحد منا لديه مستوى مثالى من التنبه ، والذى يغلب أن يشعر عنده بأنه على ما يرام ، وأنه يقوم بوظائفه على أحسن وجه ، فان الناس الذين لديهم مستويات التنبـــه منخفضة غالبا ما يفضلون حياة الدعة والسكينة ، اذ يقضون معظم وقتهم جالسين مسترخين ، على حين أن الاشخـــاص الذين لديهم مستويات مرتفعة من التنبه يبحثون عن أنشطة مثل السفر فى الفضاء أو ركوب الدراجات البخارية وربما يهتمون كذلك بحل المشكلات المعقدة كالكلمات المتقاطعة الصعبة •

قانون ييركز ــ دودسون Yerkes-Dodson

ينص هذا القانون (انظر شكل ٨ ــ ٢) على أن المستوى المرتفع من الدافعية يحسن الاداء فى العمل السهل نسبيا • ويساعدنا هذا المستوى المرتفع من الدافعية على تفسير كيف رفعت امرأة تزن ١١٨ رطـــلا صدر سيارتها التى يبلغ وزنها ٤٥٠٠ رطلا لتنقذ طفلا فى الثامنة من عمره كان قد وقع تحتها •

وعندما يكون العمل صعبا أو معقدا جدا فيبدو من الافضل أن يحتفظ الفرد بمستوى دافعيته فى مستويات منخفضة •



شكل (٨ ــ ٢) : قانون «ييركز ــ دودسون»

ب ــ الاستكشاف ومعالجة الاشياء

ان وضع الحيوان فى مكان جديد غير مألوف بالنسبة له يجعله يصدر استجابات محددة ، تبدأ ببعض التهيج العام ، وقد يختبىء فى مكان ما مدة معينة ، ولكنه بعد ذلك سيبدأ فى استكشاف كل ركن فى هذه البيئة الجديدة حتى تصبح مألوفة بالنسبة له •

وبعد أن نألف بيئتنا ونتقن تفاصيل الحياة اليومية فاننا نميل الى أن نبحث عن تنبيه جديد • وعلى المستوى الحيوانى ، فعندما لا تكون الفئران مدفوعة بالجوع بدرجة مرتفعة فانها تفضل غالبا أن تستكشف ممرات المتاهات غير المألوفة لها أكثر من التوجه مباشرة الى الطعـام بوصفه هدفا • ان القرد سوف يتعلم كيف يفتح قفل الباب ، ويكون باعثه الى ذلك هو أن يكون قادرا على أن يطل من النافذة • وتستمتع القردة بنوعية الانشطة ذاتها ، وفى الحقيقة فان كلمة «قرد» تستخدم على أنها فعل يعبر عن معالجة الاشياء لأى متعة تجلبها • وكشف عدد من التجارب أن القردة تحب معالجة الاشياء فعلا ، فاذا وضعت آلات ميكانيكية مختلفة فى قفص القرد فسوف يبدأ فى فكها ، ويصبح أكثر مهارة

بالممارسة والمران . بدون أن يحصل على مكافأة أخرى غير الاستمتاع بمعالجتها • ولكن اذا أطعمنا القرد فى كل مرة يقوم فيها بإبعاد أحد الالغاز عنه فسوف يتغير سلوكه ، ويفقد الاهتمام بمعالجة اللغز ، وينظر اليه على أنه مجرد وسيلة للحصول على الطعام •

اننا نعطى الاطفال ((شخشيخة)) أو ألعاب المهد ودمى أخرى وذلك لاننا نعرف أنهم يحبون أن يرجوها ويشدوها ويمسكوا بها • وفى بعض الاحيان تتم معالجة الموضوعات لغرض فحصها • اذ يلتقط الكائن العضوى الشىء وينظر اليه ويقطعه الى أجزاء ، ويختبر الاجزاء فى محاولة لكشف مزيد من المعلومات عنه • ولقد قام ((بياجيه)) Piaget بتسجيل بعض الملاحظات اعتمادا على استجابات الطفل الصغير فى حياته المبكرة • فظهر أنه خلال الشهور القليلة الاولى فى حياة الطفل يمكنه أن يتعلم شد خيط لتشغيل ((شخشيخة)) معلقة ، وهو شكل من أشكال المعالجة يمكن أن يعد — فى ذاته — ممتعا • وبين الشهرين الخامس والسابع يقوم الطفل بنزع قطعة قماش من على وجهه متوقعا لعبة ((الاستغماية)) • ويبدأ الطفل فى الشهور الثامنة حتى العاشرة فى النظر الى الاشياء التى توجد خلفه أو تحت أشياء أخرى • وبحلول الشهر الحادى عشر يبدأ الطفل فى تجربة الاشياء ، فيغير مكانها أو وضعها •

وتعد هذه الانواع من سلوك الاستقصاء أو الفحص أمرا نمطيا مألوفا بالنسبة الى الطفل ونموه ، ويمكن أن نسميه حب الاستطلاع Curiosity أو حاجة الفرد الى التعامل مع بيئته فى أى جانب من جوانبها • ويتضح أن هذا السلوك ينمو بوصفه دافعا بصرف النظر عن أى حاجة فيزيولوجية للكائن العضوى •

٨ — العوامل الدافعية فى العدوان

يعرف العدوان Aggression بأنه السلوك الذى يقصد به ايذاء شخص آخر (جسميا أو لفظيا) أو تحطيم الممتلكات • والكلمة الاساسية فى هذا التعريف هى كلمة ((القصد)) أو النية ، فاذا داس أحد على أصابع قدمك من غير قصد فى ترام أو أتوبيس مزدحم ، واعتذر مباشرة ، فليس من المحتمل أن تصف هذا السلوك بالعدوان • أما اذا سار شخص الى

جوارك وأنت جالس تستذكر فى مكتبة الكلية ، وداس بقوة على قدمك ، فستصبح غالبا ثائرا بشدة لمثل هذا الفعل العدوانى السمج • ولـكن السؤال المهم هنا هو كما يلى : هل يعد العدوان — فى حد ذاته — أحد الدوافع ؟

العدوان بوصفه حـافزا

اعتقد «فرويد» أن العدوان غريزة أساسية فطرية ، وتنشأ طـاقة غريزة الموت فى داخل الكائن العضوى حتى يتم تفريغها اما خارجيا فى شكل عدوان ظاهر ، أو داخليا فى شكل أفعال تتجه الى تحطيم الذات وتدميرها • وكان فرويد متشائما بالنسبة لامكانية التخلص من العدوان ، ولـكن الممكن — فى رأيه — فى أحسن الاحوال تعديل شـدته بتكوين ارتباطات عاطفية ايجابية بين الناس ، وبتوفير متنفسات بديلة (كمشاهدة مباريات الملاكمة أو الاشتراك فى الالعاب الرياضية) •

ولقد عبر «فرويد» عن آرائه فى العدوان فى خطاب كتبه الى «البرت أينشتاين Einstein » عام ۱۹۳۲ ، اذ كان الاخير مهتما بجهود عصبة الامم فى اقامة السلام العالمى ، فسأل «فرويد» عن رأيه فى الاسباب التى تجعل الناس يتورطون فى الحرب ، وتساءل «أينشتاين» : هل من الممكن أن يكون لدى الكائن البشرى رغبة شديدة فى البغض والتخريب ؟

أجاب «فرويد» على ذلك بما يلى : انه من السهل جـدا أن نجعل الانسان متحمسا للحرب ، وهناك شىء فعال فى الانسان هو غريزة البغض والتخريب ، حيث تتقابل — فى منتصف الطريق — مع جهـود مثيرى الحـرب • ويضيف : اننى اعتقد بوجود غريزة من هـذا النوع • لقد تحولت غريزة الحرب الى غريزة التخريب ، والتى تنصب خارجيا على الاشياء •

ولكن المنظرين اللاحقين رفضوا فكرة «فرويد» من أن العدوان حافز فطرى أو غريزة ، وافترضوا أن العدوان حافـز ينتج عن الاحباط[1]

---

(۱) الاحباط هو اعاقة دوافع الفرد أو رغباته وآماله عن الوصول الى هدفهـا •

Frustration • ويسلم فرض «الاحباط ــ العدوان» الذى وضعه «دولارد» وزملاؤه بأن اعاقة جهود الشخص للوصول الى هدف يترتب عليه حافز العدوان ، والذى يدفع السلوك بدوره الى ايذاء الشخص أو الشىء المسبب للاحباط ، ويخفض التعبير عن العدوان هذا الحافز • والعدوان هو الاستجابة السائدة للاحباط ، ولكن يمكن أن تحدث استجابات أخرى اذا كان العدوان قد عوقب فى الماضى • وعلى أساس هذا الفرض فان العدوان لا يعد فطريا ، ولكن بما أن الاحباط حالة عامة فما زال العدوان حافزا يجب أن يبحث عن متنفس •

وتعد فكرة العدوان ــ بوصفه حافزا ــ فكرة شائعة ، لاننا نميل الى أن ننظر الى العنف Violence (وبخاصة بين الاشخاص) على أنه نوع من السلوك المفاجىء والانفجارى وغير العقلانى ، كما لو كان نوعا من طاقة العدوان التى تتكون حتى تجد لها متنفسا • وتميل الصحف والتليفزيون التى تصف الجرائم التى تشجع هذه الفكرة ، اذ تعرض بعض الجرائم الشنيعة والوحشية التى يرتكبها أفراد وصفوا بالحلم والهدوء والخضوع ، ولكنهم انفجروا فجأة • ومع ذلك فقد ظهر أن معظم هؤلاء الاشخاص لديهم تاريخ طويل من السلوك العدوانى •

الاسس البيولوجية للعدوان

تتوافر بعض الادلة على أن التنبيه الكهربى البسيط (عن طريق أقطاب مزروعة) لمناطق معينة فى المهيد (الهايبوثالاموس) تنتج عن السلوك العدوانى لدى الحيوانات ، فتظهر القطة ضيقها ، وينتصب شعرها ، وتتسع حدقة عينها ، وتهاجم الفأر ، أو أى شىء آخر موضوع فى قفصها، على حين يسبب تنبيه منطقة أخرى فى المهيد سلوكا مغايرا تماما • كما تكشف طرق أخرى مشابهة عن سلوك العدوان لدى القردة والفئران • ويمكن لجرذ (فأر متوحش) ولد فى المعمل ولم يسبق له أن قتل فأرا ، أو رأى فأرا متوحشا يقتل آخر ، أن يعيش فى سلام فى القفص ذاته مع فأر • ولكن اذا أثير مهيد الفأر بكيماويات عصبية معينة ، فسوف ينقض الجرذ على الفأر شريكه فى القفص ، ويقتله بطريقة القتل ذاتها التى

يقوم بها الجرذ المتوحش تماما : عضة شديدة فى الرقبة تفصل الحبل الشوكى • فكما لو كان التنبيه الكهربى يثير استجابة قتل فطرية كانت من قبل ساكنة كامنة • وعلى العكس من ذلك ، فاذا ما تم حقن مجموعة كيمائية عصبية أخرى تتسبب فى كف المكان ذاته من المخ ، فى فئران تقتل تلقائيا الفئران بمجرد رؤيتها ، تصبح هذه الفئران مسالمة مؤقتا •

وفى الثدييات العليا يكون التحكم فى أنماط العدوان الفطرى فى منطقة اللحاء ، ولذلك تكون هذه الانماط أكثر تأثرا بالخبرة ، فان القردة التى تعيش فى مجموعات يتكون لديها ترتيب هرمى للسيادة : ذكر واحد (أو اثنان) يصبح القائد • ويتخذ الاخرون مستويات مختلفة من الخضوع وعندما ينبه — كهربيا — مهيد قرد مسيطر فانه يهاجم القردة الذكور الخاضعين ولا يهاجم الاناث ، وينتج التنبيه ذاته لقرد له منزلة منخفضة سلوك الجبن والخضوع • وهكذا فان السلوك العدوانى لا يحدث بشكل آلى باثارة المهيد ، فان الاخير يمكن أن يبعث رسالة الى اللحــاء تشير الى أن مركز العدوان قد تم تنشيطه ، ولكن اللحاء فى اختياره للاستجابة التى يقوم بها ، سوف يهتم فى البداية بما يحدث فى البيئة ، وذكرياته عن الخبرات الماضية •

وبصرف النظر عن افتراض غريزة للعدوان ، فان بعض علماء النفس يفترضون وجود عدة أجهزة عصبية فى المخ تتحكم فى أنواع معينة من العدوان ، ويمكن تنشيط هذه الاجهزة عمليا عن طريق التنبيه الكهربى أو الكيميائى أو نتيجة لورم فى المخ أو تمزق فى نسيج المخ • وأسفرت بعض التجارب عن أن حقن الفئران بالهرمون الجنسى الذكرى الاساسى وهو التستستيرون يجعلها تتقــاتل باستمرار وباصرار ، واذا انخفض مستوى هذا الهرمون تصبح الحيوانات أكثر هدوءا • ومن ناحية أخرى ظهر أن جرائم النساء تزيد فى فترة ما قبل الحيض مباشرة ، عنــدما يضطرب افراز الهرمونات الجنسية الانثوية ، وتشعر كثير من النساء بالتوتر والقلق والميول العدائية •

ان البشر مجهزون — كالحيوانات الدنيا — بآليات (ميكانيزمات)

تعتمد على تكوين الجهاز العصبى لديهم ، تمكنهم من أن يسلكوا بطريقة عدوانية ، ولكن تنشيط تلك الآليات يكون تحت الضبط المعرفى • وقد يتصرف بعض الافراد من ذوى الاصابة العضوية فى المخ Brain Damage بشكل عدوانى نتيجة لتنبيه لا يثير السلوك العدوانى لدى الاسوياء • وفى هذه الحالات يعد الضبط اللحائى معطلا • ولكن يتحدد تكرار حدوث السلوك العدوانى لدى الاسوياء ، والاشكال التى يتخذها ، والمواقف التى يكشف عنها ، بالتعلم والمؤثرات الاجتماعية فى المقام الاول •

الاسس البيئية للعدوان

ترفض نظرية التعلم الاجتماعى مفهوم العدوان بوصفه غريزة أو حافزا ناتجا عن الاحباط ، وتفترض أن العدوان لايختلف عن أى استجابة متعلمة أخرى ، فمن الممكن أن يتم تعلم العدوان عن طريق الملاحظة أو التقليد ، وكلما تدعم زاد احتمال حدوثه •

ان الشخص الذى يحبط نتيجة لاعاقة أحد أهدافه ، أو تزعجه بعض الاحداث الضاغطة العصبية يعانى من اثارة انفعالية غير سارة ، وسوف تختلف الاستجابة التى تسببها هذه الاثارة الانفعالية ، وذلك اعتمادا على أنواع الاستجابات التى تعلم الفرد استخدامها لمواجهة المواقف العصبية• ويمكن للفرد المحبط أن يطلب المساعدة من الاخـــرين ، أو يعتدى ، أو ينسحب : أو يحاول جاهدا أن يتغلب على العقبة ، أو ينغمس فى الخمور والمخدرات • وسوف تكون الاستجابة هى التى أنهت الاحباط بصورة أكثر نجاحا فى الماضى • وتبعا لوجهة النظر هذه يثير الاحباط العدوان أساسا لدى الاشخـــاص الذين تعلموا الاستجـــابة للمواقف البغيضة باتجاهات عدوانية وسلوك عدوانى كما بين «باندورا» •

ان الخبرات البغيضة تقود الى اثارة انفعالية تبعا لنظرية التعلم الاجتماعى ، ويعد الاحباط — فى صورة التماس هدف أعيق الفـــرد عن الوصول اليه — أحد هذه الخبرات • ولكن هنـــاك خبرات أخرى تثير العدوان ، اذ يزيد التعب الجسمى والاثارة الانفعالية من احتمال صدور السلوك العـــدوانى اذا توافرت العـــلامات التى تثيره • ففى احـــدى

الدراسات ، كشف المفحوصون الذين طلب منهم العمل فى مهمة ما فى حجرة حارة وغير متجددة الهواء عدوانا لا يزيد عما كشف عنه مفحوصون عملوا فى ظل ظروف باردة • ومع ذلك فبعد أن شاهد كلتا المجموعتين نموذجا عدوانيا ، أصبح المفحوصون الذين عملوا فى حجرة حارة أكثر عدوانا من نظرائهم الذين عملوا فى ظروف مريحة •

وحتى الاثارة التى لا تنتج عن منبهات غير سارة يمكن أن تزيد العدوان فى حضرة المنبهات المثيرة للعدوان ، مثال ذلك المفحوصون الذين كانوا فى حالة تنبه نتيجة لتمرينات بدنية عنيفة قاموا بها ، أصبحوا أكثر عدوانا تجاه شخص أغضبهم من قبل ، أكثر من المفحوصين الذين لم يقوموا بمثل هذه التمارين • ولكن العدوان تجاه الشخص الذى لم يغضب المفحوصين لم يزد بعد نشاط عنيف • كما ظهر أن الشخص الذى يثار جنسيا من مشاهدة أفلام جنسية أكثر عدوانا تجاه شخص أزعجه من قبل ، أكثر من الشخص الذى شاهد أفلاما غير مثيرة • ولكن المفحوصين لا يكونون أكثر عدوانا عندما لا يوجد ازعاج سابق •

وأدت هذه الدراسات الى الاستنتاج بأن الاثارة الانفعالية ــ بغض النظر عن مصدرها ــ تميل الى زيادة العدوان عندما توجد المنبهات المثيرة للعدوان ، ويمكن أن يرجع قدر كبير من سلوك العنف الذى نلاحظه فى المجتمعات المعاصرة الى تجمع مستويات الاثارة المرتفعة والناتجة عن ضغوط الحياة اليومية ، والانتشار الواسع للمنبهات التى تثير العدوان•

ومن ناحية أخرى ينشأ العدوان بتأثير عديد من العوامل البيئية ، فقد ظهر أن للثقافة والاسرة دورا فى تحديد مستويات العدوان ، فمثلا يقر الامريكيون بمشروعية الحرب ، ولديهم أكبر نسبة فى العالم تمتلك المسدسات ، ويضرب الزوجان بعضهما بعضا بكل حرية ، ويستخدم الضرب فى المدارس ، ويضرب الاباء أبناءهم ، ويلجأ رجال البوليس الى استخدام العنف • وعلى النقيض من ذلك يعيش ١٣٠٠٠ فى وسط الملايو بدون بوليس ، والجريمة غير معروفة لديهم • وكشفت بحوث أخرى عن علاقة بين الكثافة السكانية الزائدة وكل من العدوان ومظاهر القلق واعتلال

الصحة ، كما وجد أن الحجم الصغير للحجرة التى يعيش فيها الشخص يولد شعورا بعدم الراحة ، وتظهر عليه حالات مزاجية مكدرة •

محاكاة العدوان وتقليده

كشف عدد من الدراسات أن الاستجابات العدوانية يمكن تعلمها من خلال التقليد • ان أطفال الحضانة الذين شاهدوا شخصا راشدا يعبر عن مختلف أشكال السلوك العدوانى تجاه دمية كبيرة ، قد قلدوا ، بعد ذلك كثيرا من أفعال هذا الراشد العدوانية • كما ظهر أن ملاحظة نمـاذج العدوان (النماذج الحية أو بأفـلام كرتون) تزيد احتمـال صدور العدوان الفعلى •

تدعيم العـــدوان

يعبر الاطفـال غالبا عن الاستجابات العـدوانية التى تعلموها من مشاهدة نماذج عدوانية ، عندما يتم تدعيم مثل هذه الافعال ، أو عندما يشاهدون نماذج عدوانية تم تدعيمها • ويمكن للاستجابات العدوانية أن تتعلم من خلال الملاحظة ، وتدعم على أساس النتائج التى تترتب عليها • ان نتائج العدوان الذى تم تدعيمه تقوم بدور مهم فى تشكيل السلوك •

مشاهدة العنف فى برامج التليفزيون

ما هو تأثير مشاهدة مزيد من مشاهد العنف فى التليفزيون أو السينما على السلوك العدوانى ؟ وهل يثار العدوان لدى المشاهدين بتأثير من كثرة مشاهدة سلوك العنف بوصفه نموذجا ؟ لقد ظهر أن الاطفال يقلدون السلوك العدوانى الموجـود فى الواقع أو فى الافـلام ، كما اتضح من دراسات تجريبية عديدة ، تم فيها التحكم فى ساعات مشاهدة الاطفـال لبرامج معينة فى التليفزيون ، أن الاطفال الذين شاهدوا فيلما عنيفـا أصبحوا أكثر عدوانية فى علاقاتهم مع أندادهم ، وذلك على العكس من الاطفال الذين شاهدوا فيلما غير عنيف •

كما كشف عدد من الدراسات الارتباطية عن علاقة ايجابية بين عدد عروض العنف فى التليفزيون ودرجة استخدام الاطفال للسلوك العدوانى

لحل صراعاتهم الشخصية ؛ والارتباط لا يعنى العلية بطبيعة الحال (انظر ص ١٤٣) • وأجريت دراسة طولية لعادات مشاهدة التليفزيون ، وتتبعت لمدة عشر سنوات ثمانمائة طفل (أعمارهم من ٨ — ٩ سنة) ؛ فظهر أن الاولاد الذين يفضلون البرامج التى تتضمن أكبر قدر من العنف أكثر عدوانية فى علاقاتهم الشخصية عن الاولاد الذين يفضلون برامج تتضمن قدرا بسيطا من العنف • وبعد عشر سنوات أجريت مقابلة شخصية لاكثر من أربعمائة من المفحوصين الاصليين (أصبحت أعمارهم ١٨ ، ١٩ عاما)، فاتضح أن كثرة مشاهدة عروض العنف فى التليفزيون فى سن التاسعة ترتبط ايجابيا بالعدوانية لدى الاولاد فى سن التاسعة عشر •

ومن الشائق أن هذه النتائج لم تنسحب على البنات ، ويفسر ذلك بأنهن يملن الى تقليد السلوك العدوانى أقل بكثير مما يفعل الاولاد ، ففى المجتمع الحديث نادرا ما يدعم السلوك العدوانى للبنات •

ومن الواضح أن هذه النتائج تدحض دعاوى العاملين فى صناعة التليفزيون من أن مشاهدة العنف تعد مفيدة اذ يفرغ المشاهدون بعض نزعاتهم العدوانية الخاصة بهم من خلال هذه المشاهدة ، وبذلك ينخفض احتمال قيامهم بأفعال عدوانية •

كيف تؤثر مشاهدة العنف فى السلوك الاجتماعى ؟

تشير غالبية الدراسات الى أن مشاهدة العنف تزيد العدوان بين الاشخاص وبخاصة لدى صغار الاطفال ، ويتم ذلك بطرق عدة منها :

(١) **تعلم الاساليب العدوانية للسلوك :** يميل الاطفال الى تقليد أنماط السلوك العدوانى ذاتها ، وقد نشر عدد من الحالات لاطفال صغار أو مراهقين قلدوا بدقة فعلا عنيفا سبقت لهم مشاهدته فى التليفزيون • كما قام بعض المجرمين الكبار بتحسين مهاراتهم بتبنى بعض الطرق المتقنة للجريمة والتى عرضها التليفزيون •

(٢) **زيادة الاثارة :** عندما يشاهد الطفل برامج تليفزيونية عنيفة يكون أكثر اثارة من الناحية الانفعالية عنه عندما يشاهد برامج غير عنيفة،

وذلك كما قيست الزيادة الجوهرية فى استجابة الجلد الجلفانية[1]
Galvanic Skin Response (GSR) •

(٣) تقليل الحساسية بتكرار العنف : يثار الأطفال الصغار انفعاليا نتيجة رؤيتهم لمشاهد العنف . ولكن استجاباتهم الانفعالية تنخفض مع التعرض المتكرر لعروض العنف • فكما لو كانت كثرة مشاهدة العنف تجعل الشخص فاترا متبلدا تجاه هذه المواقف وغيرها . ويمكن أن يؤثر ذلك فى انخفاض استعداد الانسان لمساعدة ضحية تعانى فى الحياة الواقعية •

(٤) خفض ضوابط السلوك العدوانى : يتحكم أغلبنا فى دفعاته العدوانية على الرغم من أننا يمكن أن نكون غاضبين ونشعر برغبة فى ايذاء شخص أغضبنا أو تسبب فى ضررنا ، فان وسائل كبح وضبط عديدة تمنعنا من عمل ذلك ، ومنها الشعور بالذنب والخوف من الانتقام واستهجان الاخرين • وتشير التجارب الى أن ملاحظة شخص آخر يتصرف بعدوانية يضعف هذا الكبح أو الضبط ، فعندما نلاحظ الاخرين يعتدون دون أن يعاقبوا نكون أكثر قابلية للكشف عن عدوانيتنا •

(٥) تشويه الاراء الخاصة بحل الصراعات : يحل الصراع الشخصى على شاشة التليفزيون أو السينما بالعدوان الجسمى أكثر من حله بوسائل أخرى غالبا • ويقوم الابطال بجميع عمليات القتل ، ونرى الفتى القوى ينتصر على الضعيف بطرق عنيفة تجعل هذا السلوك لا يظهر على أنه مقبول فقط بل على أن له مبررات خلقية أيضا • ويعرف أغلبنا أن الافلام والمسلسلات لا تشبه الواقع الا قليلا ، ولكن صغار الاطفال لايشاطروننا هذا الرأى ، فيحدث تشويه لما يشاهد •

وبما أن البرامج التى تعرض الاتجاهات الايجابية والسلوك التعاونى

---

(١) استجابة الجلد الجلفانية هى درجة التغير فى التوصيل الكهربى للجلد نتيجة للاثارة الانفعالية ، كما تتأثر ـ جزئيا ـ بالتغير فى نشاط الغدد العرقية •

تميل الى خفض العدوان بين الاشخاص ، فيمكن لصناعة التليفزيون أن تؤدى خدمة عامة جليلة بأن تتضمن أبطــالا وبطلات نجحوا فى التغلب على الصعاب بطريقة هادئة وقوية ولكنها غير عنيفة •

ملخص : الدوافــع

١ ــ الدافعية حالة من الاثارة داخل الكائن العضوى ، تؤدى الى سلوك باحث عن هدف ، وتنتج هذه الحالة عن حاجة ما ، وتعمل على تحريك السلوك وتنشيطه وتوجيهه •

٢ ــ الحاجة حالة من الحرمان أو النقص الجسمى أو الاجتماعى ، تنزع الى الاشباع •

٣ ــ الباعث موضـــوع أو شخص أو موقف ندركه على أنه قادر على اشباع حاجة ما •

٤ ــ للدوافع تصنيفات عديدة أهمها التنظيم الهرمى الذى وضعه «ماسلو» وقد صنفناها الى ثلاثة أنواع : أولية ، اجتماعية ، متصـــلة بالمنبه •

٥ ــ التوازن الحيوى نموذج لعمل الدوافع ، اذ ينزع الجسم الى الاحتفاظ ببيئة داخلية ثابتة ، ويكشف الانسان عن نزعة الى التنظيم الذاتى فى حالات كثيرة ، ويتسع هذا المبدأ ليتضمن المجالين الفيزيولوجى والسيكولوجى •

٦ ــ الجوع دافع أولى ، ينبه كل من : انخفاض مستوى السكر فى الدم وأعضاء الاستقبال فى الفم والكبد ، ويقوم المهيد بتنظيم دافـــع الجوع • وللعوامل البيئية أثر كبير فى سلوك تناول الطعام •

٧ ــ تعد البدانة مشـــكلة سيكولوجية أكثر منهـــا وراثية ، ولدى الشخص البدين مزيد من الخلايا الدهنية وشعورا أكبر بالجوع ويتناول طعامه استجابة لمنبهات خارجية فى المقام الاول •

٨ ــ دافع العطش أقوى من دافع الجوع ، وينبه الشعور بالعطش

جفاف الفم والزور ، ولكن المستقبلات الموجودة فى الكلية وفى منطقة المهيد تقومان بدور مركزى فى تنظيم دافع العطش •

٩ — الجنس دافع ضرورى لبقاء النوع ، وتقوم الغدة النخامية بضبط الهرمونات التى تؤثر على نمو أعضاء التناسل ووظيفتها ، وينظم المهيد أغلب أنواع السلوك الجنسى المعقد ، ولكل من الخبرة والمؤثرات الثقافية تأثير كبير فى هذا الدافع لدى الانسان • وتعد الجنسية المثلية والتحول الجنسى من بين انحرافات دافع الجنس لدى الآدميين •

١٠ — تعد الحاجة الى تجنب الالم والابتعاد عن اصابة الانسجة حاجة أساسية لبقاء أى كائن عضوى ، ويؤثر التعلم والخبرة فى ادراك الالم لدى الادميين •

١١ — يعتمد سلوك الامومة على كل من الهرمونات والظروف البيئية ولكن الخبرة والتعلم تؤثر فى سلوك الام الادمية أكثر من غيرها •

١٢ — الحاجة الى الانجاز حاجة اجتماعية مهمة لدى الانسان ، وللاسرة والمدرسين دور كبير فى نشأتها •

١٣ — تبدو الحاجة الى الانتماء على شكل رغبة مستمرة فى مصاحبة الاخرين وتكوين أصدقاء •

١٤ — لدى الانسان والحيوان دافع الى البحث عن الاثارة والاحساسات وتجنب الحرمان الحسى •

١٥ — لكل انسان مستوى أمثل للتنبه أو النشاط يسعى الى تحقيقه• وينص قانون «بيركز — دودسون» على أن المستوى المرتفع من الدافعية يحسن الاداء فى العمل السهل نسبيا •

١٦ — لدى الانسان والحيوان حاجة الى الاستكشاف ومعالجة الاشياء •

١٧ — العدوان سلوك يقصد الى ايذاء شخص أو تحطيم ممتلكات•

١٨ — لا تتوافر الادلة على فرض «فرويد» من أن العدوان غريزة

فطرية تنشأ عن غريزة الموت • وهناك برهان ــ الى حد ما ــ على أن العدوان ينتج عن الاحباط (اعاقة دوافع الفرد وأهدافه) •

١٩ ــ للعدوان أساسان : بيولوجى (المهيد واللحاء) واجتماعى (استجابة متعلمة) •

٢٠ ــ تبرز نظرية التعلم الاجتماعى أثر كل من التقليد والتدعيم ف تعلم الاستجابات العدوانية •

٢١ ــ يميل الاطفال الى محاكاة مشاهد العنف التى يرونها ف التليفزيون ، حيث تؤثر هذه المشاهد ف السلوك الاجتماعى لهم بطرق شتى •

المراجـــــع

١ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطـواب ، محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ •

٢ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس • ترجمة : عادل الاشـول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص • مراجعة : عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر •

3. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.

4. Cannon (1939) The wisdom of the body. London : Gan Paul.

5. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

الفصل التاسع

الانفعـــــــــالات

تمهيـــــــد

١ ـ تعريف الانفعـــال ٠

٢ ـ تصنيف الانفعالات ٠

٣ ـ مكونات الانفعال ٠

٤ ـ العلاقة بين الدوافع والانفعالات ٠

٥ ـ قياس الانفعـــال ٠

أ ـ السلوك الظاهر ٠

ب ـ المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال ٠

جـ ـ الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير ٠

د ـ كاشف الكذب ٠

٦ ـ التغيرات الفيزيولوجية فى الانفعال ٠

٧ ـ التعبير الانفعالى فطرى ومتعلم ٠

٨ ـ نموذجان للانفعـــال ٠

أ ـ الحب ٠

ب ـ القلق ٠

٩ ـ نظريات الانفعال ٠

١٠ ـ بعض المتعلقات المرضية للانفعال ٠

تمهيــــــد :

تعد الاستجابات الانفعالية من بين العناصر المهمة فى المتفاعل بين الانسان وبيئته ، وتحدث هذه الاستجابات ردا على كل تغير مهم يحدث فى البيئة ، حيث تؤثر الانفعالات بقوة فى السلوك • والانفعال كذلك عنصر حاسم فى طريقة حياتنا ، كما يعد محددا لها • ويصاحب الانفعال بعض الآليات (الميكانيزمات) المرضية ، ويعتقد أنه جزء فى عـديد من الاضطرابات الطبية النفسية ، والنفسية الجسمية ، وبايجاز فان الارجاع الانفعالية تؤثر فى خبراتنا وسلوكنا وحالتنا الصحية واحساسنا بأن كل شيء على مايرام •

ان الانفعالات تكون حياتنا وتصبغها بلون غالب ، فيرى بعض الناس أن الانسان يصبح أحمر فى حالة الغضب ، وأخضر عند الحسد ، وأزرق عند الاسى ••• ويمكن للانفعالات الموجبة كالحب والرغبة أن تملأ أيامنا بالفرح ، ولكن الانفعالات السلبية كالخوف والاكتئاب والغضب يمكن أن تملأنا بالفزع والرهبة ، وتجعل كل يوم يبدو كأنه مهمة شاقة لا يمكن تحملها ، وعمل ثقيل لا نمارسه بل نكابده •

١ ـ تعريف الانفعــال

الانفعال Emotion حالة تنبه داخل الكائن العضوى ، لها مكونات فيزيولوجية ومعــرفية وموقفية ، وتتسم باحساسات وسلوك تعبيرى معين • وهى تنزع الى الظهور فجأة ويصعب التحكم فيها •

فالخوف Fear ـ مثلا ـ يتضمن تنبها للفرع السمبثاوى من الجهاز العصبى اللاارادى (سرعــة ضربات القلب ، سرعــة التنفس ، العرق ، زيادة الشد فى العضلات) ، وادراك الخائف أن هناك نوعا من التهديد فى البيئة ، واعتقاد الشخص بأنه يواجه خطرا ما • والغضب Anger انفعال يتضمن احباطا أو استفزازا (كالاهانة أو الاحتقار) ، والاعتقاد بأن المتسبب فى الاستفزاز يجب أن يقوم الشخص بايذائه أو

يوقفه عند حده • ويحدث — فى الغضب — تنبه للفرعين السمبثاوى والبـاراسمبثاوى • والاكتئـاب Depression يتضمن تنبه الجهـاز الباراسمبثاوى فى المقام الاول ، وهو موقف خسارة أو فقد أو توقف عن النشاط ، مع أفكار متصلة بالعجز وعدم الاهمية وقلة الحيلة واليأس •

وان انفعالات الفرح والحزن والغيرة والاشمئزاز والارتباك والولع (الحب الشديد) لها جميعا ثلاثة مكونات هى : التنبه أو الاثارة ، الموقف، المعـرفة •

ويمكن أن يكون الانفعـال فى وقت واحـد استجابة لموقف (مثل التهديد) ، كما أن للانفعال خصائص دافعية (مشاعر الغضب يمكن أن تزيد الدافع الى التصرف بعدوانية) • ويمكن أن يكون الانفعال كذلك هدفا فى حد ذاته (نسمع عن أشخاص يودون أن يقعوا فى الحب ، ثم ينهون هذه العلاقة فيجربوا الوقوع فى الحب مرة ثانية مع شخص آخر)•

٢ ـ تصنيف الانفعـالات

ان كثرة عدد الكلمات التى تشير الى الانفعالات يصل الى حد عدم التأكد من الظلال الدقيقة للمعانى التى تتضمنها ، انظر مثلا الى الكلمات الدالة على القلق : الهم ، الفزع ، الضيق ، عدم الراحة ، الكدر•••الخ، وانظر كذلك الى مرادفات الاكتئاب : الحزن ، السواد ، الابتئاس ، عدم السعادة ، انخفاض الروح المعنوية ، اليأس ، البؤس • فغالبا ما تكون التفرقة بينها بعيدة عن الوضوح ، ويميل الانسان الى استخدامها على أنها مترادفات الى حد كبير • وعلى العكس من ذلك — فى أحيان أخرى — فاننا نتحدث عن الحب بأنواع شتى : حب الناس ، حب الوطن ، حب الاسرة ، حب الجمـال ، وغيرها • ولكن هـذه المشاعر المختلفة يمكن التفرقة بينها •

وقد ذكر «دافيتز» أن اللغة الانجليزية تشتمل على أكثر من أربعمائة كلمة تطلق على الانفعالات ، ومع ذلك يمكن اختزال هذا العدد نظرا لتداخل الاسماء ، أما فى اللغة العربية فهناك عدد كبير من الكلمات التى

تشير الى الانفعالات المختلفة ، ولكن لم تجر دراسة لغوية نفسية حديثة لعزل هذه الكلمات وتصنيفها •

وقد اختلف علماء النفس فى عدد الانفعالات ، ولكن اهتم باحثون آخرون بالبحث عن العوامل التى تمكننا من وضع الانفعالات فى مجموعات ذات معنى • وافترض بعضهم أننا نستخـدم ثلاثة عـوامل لتصنيف الانفعالات وهى :

١ ــ الشدة Intensity ، وهى درجة التنبه الفيزيولوجى •
٢ ــ وجود مشاعر ايجابية أو سلبية •
٣ ــ الميل الى التعبير عن السيطرة أو الخضوع •

فان الغضب الشديد مثلا يمكن النظر اليه ــ تبعا لهذا التصنيف ــ على أن له شدة مرتفعة ، سلبى ، مسيطر •

وبوجه عام يمكن أن نصنف أكثر الانفعالات الى نوعين :

١ ــ انفعالات سارة كالفرح والحب •
٢ ــ انفعالات غير سارة كالغضب والخوف •

٣ ـ مكونات الانفعال

للانفعال ثلاثة جوانب كما يلى :

١ ـ **السلوك الظاهر** : يظهر الانفعال فى تعبيرات الوجه المتضمنة فى تغير العينين والشفتين والعضلات ، تغير الصوت فى الطبقة والشدة ، وقد يحدث نشاط ظاهر كالجرى أو الهجوم،والايماءات والحركات والاشارات•

٢ ـ **التغيرالفيزيولوجى** : وهـو يصاحب كثـيرا من الانفعالات ، ويتلخص فى زيادة النشاط الفيزيولوجى : الوجه المتورد ، ضربات القلب السريعة ، ضغط الدم المرتفع ، الرعشة ، زيادة توتر العضلات ، اتساع حدقة العين ، التنفس السطحى (غير العميق) ، القشعريرة (انكماش الجلد من الانفعال) ، نشاط حشوى •

٣ ـ المشاعر والادراكات الداخلية : حكم الشخص على مشاعره وشدتها ونوعيتها •

هذه هى الجوانب الثلاثة التى يجب أن يقيسها أى مقياس للحالات الانفعالية • ويتعين أن نضيف الى هذه الجوانب جانبا آخر هو السياق أو الموقف المحيط بالفرد ، وكيف يحكم عليه ؟ هل هو مثير لنوع معين من المشاعر ؟ هل هو الخوف أو الغضب أو الحب ؟

وهناك وجهة نظر أخرى ـ متداخلة مع سابقتها الى حد ما ـ تصنف الانفعالات الى ثلاثة مكونات هى : الفيزيولوجية والموقفية والمعرفية كما يبين جدول (٩ ـ ١) •

جدول (٩ ـ ١) : مكونات ثلاثة انفعالات شائعة

الانفعال	فيزيولوجى	موقفى	معرفى
الخوف	تنبه سمبثاوى	تهديد من البيئة	الاعتقاد فى الخطر ، الرغبة فى تجنبه
الغضب	تنبه سمبثاوى وباراسمبثاوى	احباط أو استفزاز	الرغبة فى ايذاء المتسبب فى الاستفزاز
الاكتئاب	تنبه باراسمبثاوى	الفقد أو عدم النشاط	أفكار العجز وعدم الاهمية

٤ ـ العلاقة بين الدوافع والانفعالات

للدوافع علاقة وثيقة بالانفعالات ، فقد يكون الغضب مثلا مثيرا للسلوك الانفعالى ، على الرغم من أن هذا السلوك يمكن أن يحدث أيضا فى غياب الغضب • ويمكن للانفعالات أن تنشط السلوك وتوجهه كما تفعل الدوافع الاولية والاجتماعية سواء بسواء • ويمكن أن يصاحب الانفعال أيضا سلوك مدفوع أى ناتج عن دافع معين ، اذ لايعد الجنس دافعا قويا فقط بل أيضا مصدرا للذة عميقة • وقد تكون الانفعالات هدفا ، فاننا ننشغل بنشاطات معينة لاننا نعرف أنها ستجلب المتعة •

وتعد طبيعة العلاقة بين الدافعية والانفعال ، وكذلك تعريف الانفعال

ذاته موضوعات غير محسوسة فى علم النفس • ويمكن أن يقول غالبية الناس ان الغضب والخوف والفرح والحزن انفعالات ، ولكنهم يصنفون الجوع والعطش والتعب على أنها حالات للكائن العضوى تعمل بوصفها دوافع • فما هو الفرق ؟ لماذا لا نعد العطش انفعالا ؟ ليست هناك تفرقة واضحة فى الحقيقة ، ولكن هناك أساسا شائعا للتمييز بينهما ، مؤداه أن الانفعالات تثيرها دائما منبهات خارجية ، وأن التعبير الانفعالى يوجه نحو المنبهات البيئية التى تثيره • ومن ناحية أخرى فدائما ماتثار الدوافع بمنبهات داخلية ، وتوجه بطريقة طبيعية نحو موضوعات أو أشياء معينة فى البيئة كالطعام أو الماء أو الشريك• ومع ذلك لاتنطبق هذه التفرقة على عدد من الحالات ، فعلى سبيل المثال يمكن أن يثير باعث خارجى كرؤية طعام شهى أو رائحته ، الجوع فى غياب الاشارات الدالة على الجوع داخليا • ويمكن للمنبهات الداخلية كالنبهـات الناتجة عن الحـرمان الشديد من الطعام أن تثير الانفعال •

ولأغلبية السلوك الذى له دافـع بعض المصـاحبات الوجدانية أو الانفعالية ، وبالرغم من أننا نبدو منشغلين تماما فى نضالنا فى هذه الحياة لتحقيق أهدافنا ، ولا نركز على مشاعرنا غـالبا ، فعندما نتحدث عن الدافعية فاننا نركز على النشاط الموجه نحو هدف•وفى بحثنا للانفعال يتركز اهتمامنا حول الخبرات الذاتية الوجدانية التى تصاحب السلوك • اننا نميـل الى أن نكون أكثر وعيا واهتماما عندما تعلق جهودنا لانجـاز هدف (الغضب واليأس) أو عندما يتحقق الهدف نهائيا (اللذة والابتهاج)•

٥ ـ قيـاس الانفعـال

يقاس الانفعال بعدة طرق يمكن تصنيفها الى ما يلى :

أ) السلوك الظاهر : ملاحظة السلوك وتقديره ، تعبيرات الوجه ، طريقة النطق ، اتصال العيون •

ب) المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال •

جـ) الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير •

د) كاشف الكذب •

١ ـ السلوك الظاهر

أولا : ملاحظة السلوك وتقديره

تعد هذه الطريقة أكثر الطرق استخداما لتقدير السلوك الظاهر Rating overt behaviour ، ويتم ذلك بالنسبة لمعيار عام محدد مثل : القلق ، الاكتئاب ، العدوان ••• الخ • وكثيرا ما طلب من المعلمين أن يقدروا درجة الطفل فى الاضطراب الانفعالى ، التوكيدية ، المهارة الاجتماعية ، التعاون ••• ويتعين على أى شخص يطلب منه تقدير سلوك شخص آخر أن يكون واعيا للعوامل التى يمكن أن تؤثر فى هذا القياس • وهى :

أ ـ الفهم المختلف لاسماء السمات : فمثلا هل تعنى مصطلحات : المثابرة ، الشفقة ، القلق ، الاكتئاب الشىء ذاته بالنسبة لمختلف القائمين على التقدير ؟

ب ـ أثر الهالة : تميل آراؤنا الذاتية ووجهات نظرنا الخاصة الى أن تؤثر على أحكامنا على سلوك الناس ، فاذا كنا نحب شخصا أو نكرهه ، نعجب به أو نحتقره ، فان هذه المشاعر تؤثر فى حكمنا عليه ، فقد نلحق ـ عن غير قصد ـ كل الفضائل بأصدقائنا على حين نعزو كل المفاسد الى أعدائنا •

جـ ـ الفروق فى القدرة على التقدير : قد يختلف الناس الذين يقدرون غيرهم بالنسبة الى قدرتهم على انجاز هذا العمل •

د ـ تاثير التحيز : التحيزات ضد سمات معينة لدى الاخرين أو معها قد يكون لها جذور عميقة فى تنظيم الشخصية للقائم بالتقدير •

هـ ـ اثر معرفة الشخص : على العكس من الاعتقاد الشائع فيبدو أن المعرفة السطحية نسبيا بالشخص تعطى دقة تنبؤية أفضل من المعرفة العميقة •

و ـ الافكار المسبقة لدى القائم بالتقدير : بين «كندال» أن التقديرات

الطبنفسية للجــوانب الاكلينيكية للاكتئاب تتأثر كثــيرا بالافكار المسبقة التى يعتنقهــا القائم بالتقــدير بخصوص تصنيف الامراض الاكتئابية (هل هناك وحدتان متميزتان للاكتئاب أو واحدة فقط ؟) بطريقة تتطابق مع أفكارهم ، ومن ثم يؤكدون هذه الاراء •

ونظرا لكثرة العوامل التى تؤثر فى التقديرات فليس من الغريب أن يكون الثبات بين التقديرات منخفضا سواء ألنجز عن طريق الشخص ذاته فى أوقات مختلفة أم عن طريق تقدير أشخاص مختلفين للمناسبة ذاتها • وظهر أيضا أن تقدير الشخص لذاته (فى الاكتئاب أو القــلق مثلا) لا يتطابق بدرجة مرتفعة مع تقديرات يقوم بها الملاحظون ، فنحن لا نرى أنفسنا دائما كما يرانا الاخرون •

ثانيا : تعبيرات الوجه

اهتم «تشارلز دارون» بدراسة التعبير عن الانفعال لدى الاطفال غــير المبصرين والحيوانات ، وفى كتــابه : «التعبير عن الانفعالات فى الانسان والحيوانات» والذى نشر عام ١٨٧٢ ، قدم «دارون» نظــرية تطورية للانفعالات • ورأى أن كثيرا من الطرق التى نعبر بها عن الانفعال تعد أنماطا وراثية كان لها أهمية فى بقاء الكائنات العضوية • فعلى سبيل المثال يعتمد تعبير الاشمئزاز أو الرفض على محاولة الكائن العضوى أن يحرر نفسه من شيء غير سار تم تناوله •

ويذكر دارون أن مصطلح «الاشمئزاز» يعنى — فى أبسط معانيه — شيئا كريها فى مذاقه ، ولكن بما أن الاشمئزاز يسبب ازعاجا فان التجهم يصاحبه ، — وكثيرا ما يلازمه — ايماءات لدفع الشخص ذاته بعيدا أو حمــاية نفسه من الشيء الكريه • ويعبر الشخص عن أقصى اشمئزاز بحركات حول الفم مماثلة للحركات التمهيدية للتقيؤ : يفتح الفم باتساع مع انكماش الشفة العليا بشدة • ويعد غلق الجفون جزئيا أو تحريك العيون أو الجفن كله بعيدا تعبيرا قويا عن الازدراء ، وتعنى هذه الافعال أن الشخص المحتقر لا يستحق النظر اليه •

ويبدو أن بعض تعبيرات معينة فى الوجه ذات معنى شامل عــام ،

بصرف النظر عن الثقافة التى نشأ فيها الفرد ، فقد شاهد أشخاص من خمس ثقافات مختلفة (الولايات المتحدة والبرازيل وشيلى والارجنتين واليابان) صورا تمثل تعبيرات على الوجه لكل من : السعادة والغضب والحزن والاشمئزاز والخوف والدهشة ، ولم يواجهوا الا صعوبات قليلة فى تحديد الانفعالات التى يكشف عنها كل تعبير • وحتى أفراد القبائل البدائية النائية التى لا يكون لهم اتصال فعلى بالثقافات الغربية (قبائل فور Fore ، دانى Dani فى غينيا الجديدة) تمكنوا من تحديد تعبيرات الوجه بطريقة صحيحة •

وقد تأثر بعض علماء النفس بالطبيعة الفطرية والشاملة للتعبيرات الوجهية المعينة ، معتقدين أنها ذات أهمية فى تحديد خبراتنا الذاتية بالانفعال ، فعندما نستجيب تلقائيا لموقف ما تخبرنا الرسائل الواردة الى المخ من عضلات الوجه أى الانفعالات الاساسية نجربها ونمر بها ، على حين تشير الاحساسات الحشوية (التى تحدث أكثر بطئا) الى شدة الانفعال • وتعنى هذه الفكرة أنك ان جعلت نفسك تضحك ، واحتفظت بالضحكة لنصف دقيقة ، فسوف تبدأ فى الاحساس بالسعادة • أما اذا عبست (كشرت) فسوف تشعر بالتوتر والغضب ، فقد أظهرت التجارب أن هناك علاقة بين تعبيرات الوجه ومشاعر الانفعال •

ثالثا : طريقة النطق : الجوانب غير اللغوية فى الكلام :

يصل كثير من الرسائل الشفوية والاتصال المتضمن فى الكلام الى مستوى غير لفظى ، فالمهم هنا كيف يقول الشخص الكلام ، أكثر من الكلام نفسه ومضمونه • والمثال المتطرف هنا هو أن «نعم» يمكن أن ينطق الشخص بها لتعنى «لا» ! ان النغمة الانفعالية جانب من أكثر الجوانب بدائية فى الكلام ، اذ تتبادل الحيوانات الحالات الانفعالية عن طريق الاصوات ، وكذلك يفعل الآدميون • ويمكن أن نصف الخصائص الصوتية على ضوء الخصائص الفيزيقية مثل : المعدل ، الطبقة ، التوقيت، وتشمل المقاييس الدقيقة توزيع التردد ونوعية الصوت ، عدد الاخطاء •

رابعا : الاتصال عن طريق العين :

سلوك الاتصال عن طريق العين (بين عيون شخصين) هـو الفترة الزمنية التى يدوم فيها حملقة العين أى النظرة المحـدقة المتفرسة • وقد درس هذا الجانب بوصفه جزءا من الحركات التعبيرية التى تحـدث فى التفاعل الاجتماعى ، ويبدو أن كثيرا من العمليات المختلفة تدخل فى اتجاه النظرة المحدقة ، فقد ينظر أ الى ب ليحاول تكوين علاقة ، كمـا سينظر أكثر اذا ما كان يريد أن يكون علاقة أوثق من نوع معين • وفى هذه الحال فان اتصال عيون شخصين بدرجة كبيرة يولد القلق • ويبدو أن التحديق أو النظرة المحدقة لمدة طويلة تفسر على أنها مسببة للتهديد، وذكر المفحوصون أنها غير مريحة تماما ، ويمكن أيضا أن تستخدم لمحاولة تكوين علاقة مسيطرة •

وقد وضح «أرجايل Argyle » الطرق التى يمكن أن نستخدم بها النظر الى شخص آخر (مع اشارات أخرى) لتكوين أنواع مختلفة من العلاقات • وتتضمن هذه الاشارات الاخرى تعبيرات الوجه (الابتسام، التقطيب أو التجهم ••• الخ) ، تغيرات حجم انسان العين ، التقارب الجســدى • واتضح أن الاشخاص القــلقين يميلون الى التقليل من الاتصال بين عيونهم والاخرين ، وذلك بالنظر بعيدا عن المجرب • وقد ظهر ذلك فقط فى ظل الظروف الضاغطة والناتجة عن حملقة لمدة طويلة عن طريق المجرب ، ولم يظهر خلال فترات المحـادثة التى يكون فيها المفحوص مسترخيا •

ب ـ المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال

تتميز طرق القياس هنا بالموضوعية الكاملة لطرق التسجيل،وبالدرجة المرتفعة من المهارة الفنية ، كما أنها تعتمد أساسا على المعمل ، وتتضمن التجريب وضبط العوامل •

ومن المؤكد أن الجوانب الجسمية العضوية متضمنة فى الانفعال ولها مظاهر كثيرة ، وقد كشف الباحثون أن القلب ليس وحده الذى يلحقه التغير ، بل الجهاز الدورى والتنفسى وكذلك المثانة • وتؤكد بحوث كثيرة

الفرض القائل بأن الانفعالية ترتبط بتهيج الجهاز العصبى اللاارادى كما سنبين فى الفقرة السادسة •

ان كثيرا من الاثار الجسمية لاثارة الفرع السمبثاوى من الجهـاز العصبى اللاارادى يمكن الكشف عنها من سطح الجسم بوساطة المحولات المناسبة للطاقة والمكبرات ذات القدرة الكبيرة ، ان المخ النشط والعضلات والقلب والغدد اللعابية وغيرها ينتج عنها جهد أو قوة كهربية (فولت) بدرجة قليلة ، ويمكن التقاط هذا الفولت عن طريق أقطاب توضع على المكان المناسب من الجلد ، وهـذه النبضات الصغـيرة تكبر وينتج عنها تسجيلات معروفة •

ومقاومة جلد راحة اليد للتيار الكهربى أحد المقاييس المعملية الشهيرة، وهو مرتبط تماما بنشاط الغدد العرقية ، ويعد حساسا بدرجة شديدة لكل من : التغيرات فى مستوى التنبه ، الاشياء الجديدة ، الضغوط أو الانعصاب Stress • وهو جهاز شائع الاستخدام فى المعامل السيكولوجية ويعد اضافة كبيرة لفهمنا للانفعالات الانسانية وبخاصة القلق •

ان القياسات الفيزيولوجية النفسية محصورة حتى الان فى المعمل ، ويترتب على ذلك بالضرورة وجود عنصر صناعى فى الموقف • وحيث انه من غير الممكن أن تحدث انفعالات قوية كالخوف لدى المفحوصين المتطوعين فان التجارب تجرى فى مواقف مشابهة أى فى حالة خوف بسيط أو ضيق وعدم سرور بدرجة منخفضة ، ويتم ذلك باستخدام منبهات حسية غير سارة كالنغمات الخشنة أو بمقارنة مجموعات المفحوصين القلقين بغـير القلقين فى المواقف الضاغطة ذاتها مثل حل المشكلات ومقارنة تشتت الانتباه ••• الخ • ويمكن بعد ذلك مقارنة رد الفعل الفيزيولوجى بين المجموعتين (القلقون مقابل غير القلقين ، المعرضون لضغط مقـابل غير المعرضين له) •

وأسفرت البحوث التى أجريت على أعراض كالصداع وآلام الظهر أن التوتر العضلى فى كل منها يكون محليا أى أن العضلات فى المنطقة التي

توجد فيها الاعراض تكون متوترة جدا ، على حين أن المجموعات العضلية الاخرى تظل فى حالة استرخاء نسبى •

ومع التسليم بحدوث التغيرات الفيزيولوجية ، فكيف يدركها الفرد داخله ؟ من المدهش أن تكشف نتائج البحوث فى هذا الصدد أن الناس لا تحكم بدقة كبيرة على حالاتها الداخلية • وحتى الاحداث الفيزيولوجية التى تبدو واضحة كالزيادة الكبيرة فى معدل ضربات القلب أو مستوى التوتر العضلى لا يحسن الشخص تقديرها دائما بدقة • وتشير نتائج هذه البحوث أن ادراك التغيرات الجسمية لا يرتبط ارتباطا مرتفعا مع التغيرات الجسمية الفعلية ، فقد يزيد الفرد من تقدير استجابته للتغير وقد ينقصها • كما افترض أن الاشخاص السمان لا يستجيبون للتغيرات الجسمية التى يحدثها الجوع الى حد ما ، بحيث لا يستخدمونها لتحليل الجوع أو للبدء فى تناول الطعام ، ذلك أن ما يحدد سلوك الاكل لديهم هو محدد خارجى كما بينا فى الفصل السابق •

جـ - الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير

ان أى وصف أو تقدير للانفعال البشرى يجب أن يأخذ فى الاعتبار وصف الفرد لمشاعره الذاتية ، ويصف الشخص مشاعره عادة بشكل متحرر وغير مقيد فى موقف المقابلة الاكلينيكية التشخيصية ، ولكن وضعت طرق كمية تستخدم فى الاغراض التجريبية بهدف تحليل المادة اللفظية ، وتتضمن هذه الطرق : الاستخبارات وقوائم تقدير الصفات ومقاييس الحالات المزاجية •

ويطلب من المفحوص — فى مقاييس الحالات المزاجية — عادة أن يصف مشاعره باختيار الصفات التى تنطبق عليه من بين قائمة كبيرة من الصفات (انظر جدول ٩ — ٢) •

جدول (٩ — ٢) : نموذج لبنود قائمة الصفات الانفعالية المتعددة

فيما يلى مجموعة من الكلمات التى تصف عددا متنوعا من المشاعر والحالات النفسية • والمرجو منك أن تضع دائرة حول رقم كل فقرة ترى

أنها تصف شعورك بوجه عام • قد تتشابه بعض الكلمات ، ولكن المطلوب هو أن تضع دائرة حول رقم كل فقرة تنطبق عليك •

أجب من فضلك بسرعة ولا تفكر كثيرا فى المعنى الدقيق لكل كلمة أو عبارة •

١ ــ نشـيط	٨ ــ فظيـع	١٥ ــ متعـاون
٢ ــ خائف	٩ ــ عنيف	١٦ ــ قـاس
٣ ــ مقبـول	١٠ ــ كئيب	١٧ ــ يائس
٤ ــ ملىء بالحيوية	١١ ــ هـادىء	١٨ ــ محطم
٥ ــ وحيـد	١٢ ــ مبتهج	١٩ ــ سىء الطبع
٦ ــ لطيف	١٣ ــ نقى (نظيف)	٢٠ ــ سـاخط
٧ ــ غاضب	١٤ ــ راض (قانع)	٢١ ــ مثبط العزيمة

وهناك طريقة أخرى تتلخص فى سؤال المفحوص أن يضع تقديرا لذاته عبر متصل فرضى ، مثال ذلك مقياس الحالة المزاجية كالاكتئاب ، فيمكن أن يتضمن مقياسا يمتد من «الشعور بالبهجة ، وعلى قمة العالم»، فى طرف «والشعور بالتعاسة ، والبؤس الشديد» فى الطرف الاخر • ومثال ذلك نذكر أحد مقاييس مسح المخاوف (انظر جدول ٩ ــ ٣) •

جدول (٩ ــ ٣) : نموذج لبنود مقياس مسح المخاوف

تعليمـات :

فيما يلى قائمة ببعض المواقف أو الخبرات والاشياء التى يمكن أن تسبب الخوف أو غيره من الاحاسيس غير السارة المتصلة به • اقرأ كل فقرة وقرر الى أى حد تسبب لك الضيق ، ثم ضع دائرة حول الرقم المناسب تبعا للمقياس التالى :

صفر	لا مطلقا
١	قليـلا
٢	متوسـط
٣	كثـيرا
٤	كثيرا جدا

	لا مطلقا	قليلا	متوسط	كثيرا	كثيرا جدا
١ ـ الضوضاء الناتجة عن آلات تنظيف السجاد	صفر	١	٢	٣	٤
٢ ـ الجروح المفتوحة	صفر	١	٢	٣	٤
٣ ـ الوحدة	صفر	١	٢	٣	٤
٤ ـ الاصوات المرتفعة	صفر	١	٢	٣	٤
٥ ـ الموتى	صفر	١	٢	٣	٤
٦ ـ التحدث أمام الجمهور . .	صفر	١	٢	٣	٤
٧ ـ عبور الشوارع	صفر	١	٢	٣	٤
٨ ـ الاشخاص الذين يبدو عليهم الجنون	صفر	١	٢	٣	٤
٩ ـ وجودك فى مكان غريب . .	صفر	١	٢	٣	٤
١٠ ـ السقوط (الوقوع)	صفر	١	٢	٣	٤
١١ ـ السيارات	صفر	١	٢	٣	٤
١٢ ـ أن يغيظك أحد الاشخاص . .	صفر	١	٢	٣	٤
١٣ ـ أطباء الاسنان	صفر	١	٢	٣	٤
١٤ ـ الرعد					
١٥ ـ صفارات الانذار أو صفارات السيارات (الكلاكس العالى) .	صفر	١	٢	٣	٤
١٦ ـ الفشل	صفر	١	٢	٣	٤
١٧ ـ دخول حجرة يجلس فيها أشخاص آخرون	صفر	١	٢	٣	٤
١٨ ـ الاماكن المرتفعة عن الارض .	صفر	١	٢	٣	٤
١٩ ـ أن تطل من المبانى المرتفعة .	صفر	١	٢	٣	٤
٢٠ ـ الديدان	صفر	١	٢	٣	٤
٢١ ـ الكائنات الخيالية (كالاشباح والعفاريت)	صفر	١	٢	٣	٤
٢٢ ـ أن تأخذ حقنة (ابرة) . .	صفر	١	٢	٣	٤
٢٣ ـ الاشخاص الغرباء (الاجانب) .	صفر	١	٢	٣	٤
٢٤ ـ الخفافيش	صفر	١	٢	٣	٤
٢٥ ـ رحلة بالقطار	صفر	١	٢	٣	٤
٢٦ ـ الشعور بالغضب	صفر	١	٢	٣	٤
٢٧ ـ الاشخاص فى مركز السلطة .	صفر	١	٢	٣	٤
٢٨ ـ الحشرات الطائرة	صفر	١	٢	٣	٤
٢٩ ـ رؤية شخص يأخذ حقنة . .	صفر	١	٢	٣	٤
٣٠ ـ الضوضاء المفاجئة	صفر	١	٢	٣	٤
٣١ ـ رحلة بالسيارة	صفر	١	٢	٣	٤
٣٢ ـ الطقس (الجو) الردىء .	صفر	١	٢	٣	٤
٣٣ ـ الزحام	صفر	١	٢	٣	٤
٣٤ ـ القطط	صفر	١	٢	٣	٤
٣٥ ـ شخص يستخدم قوته لايذاء الضعفاء	صفر	١	٢	٣	٤
٣٦ ـ أشخاص تبدو عليهم القسوة .	صفر	١	٢	٣	٤

والفكرة وراء هذه المقاييس هى مساعدة المفحوص على وصف مشاعره الذاتية على أساس صيغة مقننة ، أى مقياس كمى متدرج (تدعى صيغة ليكرت) ، كأن تتراوح احتمالات الاجابة بين :

١ لا مطلقا ، ٤ كثيرا جدا •

لقد استخدمت هذه المقاييس لقياس التغير فى الاتجاه نحو العلاج النفسى ، والتغير فى الاستجابة الانفعالية لافلام مخيفة ، ولبيان آثار العقاقير •

ويشتمل الاستخبار على عبارات محددة عن سلوك الفرد • ويبين جدول (٩ — ٤) مثالا لمقياس يقيس سمة القلق •

جدول (٩ ـ ٤) : نموذج لعبارات مقياس سمة القلق

تعليمات : فيما يلى عدد من العبارات التى اعتاد الناس وصف أنفسهم بها ، اقرأ كل عبارة ثم ضع دائرة حول أحد الارقام التالية لها ، لتبين ما الذى تشعر به بوجه عام • ليست هناك اجابات صحيحة وأخرى خاطئة ، ولا تقض وقتا طويلا فى أى عبارة منها ، ولكن ضع الاجابة التى يبدو أنها تصف الى أى درجة تشعر بوجه عام •

	أبدا تقريبا	أحيانا	كثيرا	دائما تقريبا
١ ـ اشعر بالسرور • • •	١	٢	٣	٤
٢ ـ اشعر بالعصبية وعدم الاستقرار.	١	٢	٣	٤
٣ ـ أشعر أننى مقتنع بنفسى •	١	٢	٣	٤
٤ ـ اتمنى أن أكون سعيدا كما يبدو على الاخرين • •	١	٢	٣	٤
٥ ـ اشعر كأننى فاشل • •	١	٢	٣	٤
٦ ـ اشعر بالراحة	١	٢	٣	٤
٧ ـ أنا هادىء وساكن ومتماسك	١	٢	٣	٤

وبهذا المعنى فان مثل هذه المقاييس تستخدم للاشارة الى سمة فى الشخصية ، أى جانب دائم نسبيا ومستمر من جوانب الفرد • وقد نحتاج أيضا الى أن نعرف كيف يشعر الشخص الان ، فاذا سلمنا بأن

شخصا لديه سمة القلق ، أى أنه يميل الى أن يكون شخصا قلقا ، وأن ذلك يظهر فى مواقف كثيرة مختلفة ، فهل هو يشعر بالقلق الآن فعلا ؟ ويشير ذلك الى الحالة الراهنة للفرد • ويبين جدول (٩ — ٥) نموذجا لعبارات من هذا النوع •

جدول (٩ — ٥) : نموذج لعبارات حالة القلق

تعليمات : فيما يلى عــدد من العبارات التى اعتــاد الناس وصف أنفسهم بها ، اقرأ كل عبارة ثم ضع دائرة حول أحد الارقام الاربعة التالية لها ، لتبين ما الذى تشعر به فعلا الان ، أى فى هــذه اللحظة • ليست هناك اجابات صحيحة وأخرى خاطئة ، ولا تقض وقتا طويلا فى أى عبارة منها ، ولكن ضع الاجابة التى تبدو أنها تصف مشاعرك الحالية على أفضل وجه •

	لا مطلقا	الى حد ما	بدرجة متوسطة	كثيرا جدا
١ — اشعــــر بالهدوء • • •	١	٢	٣	٤
٢ — اشعــــر بالامان • • •	١	٢	٣	٤
٣ — أنا متــوتر • • • •	١	٢	٣	٤
٤ — أشعر أن أعصابى مشدودة •	١	٢	٣	٤
٥ — اشعر أننى (على راحتى)	١	٢	٣	٤
٦ — أشعــــــر بالاضطراب • •	١	٢	٣	٤
٧ — أنا الان منزعج لما قد يحدث من سوء حظ • • • •	١	٢	٣	٤

ومقاييس الشخصية : الحالة والسمة يرتبط بعضها مع بعض ، ولكن ليس الى درجة كبيرة فى كل الحالات ، فقد يكون الشخص قلقا بوجه عام ومع ذلك يشعر الان بالاسترخاء •

مثال لقياس حالة انفعالية :

يمكن القول اذن ان الانفعالات تتسم بثلاثة جوانب يمكن قياسها :

١ — المصاحبات الفيزيولوجية •

٢ — التقدير اللفظى على أساس الاستبطان •

٣ ــ الملاحظة السلوكية •

فاذا لاحظنا مضطربا نفسيا يعانى من المخاوف الشاذة (وهى مخاوف ليس لها ما يبررها ولا تخيف الاسوياء من الناس) ، وأحيل هذا الشخص لتلقى العلاج السلوكى نتيجة للصعوبات التى تولدت فى حياته من جراء الخوف الشديد من القطط ، فيمكننا أن نقيس هذا الانفعال (الخوف) عن طريق هذه الجوانب الثلاثة :

١ ــ يمكن وضعه أمام قطة ، ونقيس ردود أفعاله (معدل النبض ، الاستجابة الجلفانية للجلد ، افراز الكاتيكولامين Catecholamine وغيرها) الناتجة عن هذا المنبه الخاص بالمقارنة الى أنواع أخرى من المنبهات •

٢ ــ يمكن أن نطلب منه أن يجيب عن «ترمومتر الخوف» ، بحيث يسجل مشاعره الذاتية من الخوف والقلق بالنسبة للقطط •

٣ ــ يمكننا قياس سلوكه الفعلى عندما يواجه بقطة : هل سيضربها ؟ هل يظل جالسا فى مقعده ؟ هل يقفز متراجعا بعيدا عنها ؟ هل سيهرب من الحجرة ؟

ويمكن أن نعد الجوانب الثلاثة : الفيزيولوجية والاستبطانية والسلوكية دلائل على الخوف ، كما يمكن أن نتخذها أساسا لمنهج فى القياس ، ولكن لسوء الحظ لا ترتبط هذه الجوانب الثلاثة بعضها مع بعض الى درجة كبيرة •

د ــ كاشف الكذب بوصفه مقياسا للانفعال

ان استخدام الانسان لوسائل تمحيص الحقائق من الاكاذيب لهو استخدام قديم ، ويرجع «بيرك سمث» هذا الاستخدام الى العرب البدو ، حيث كانوا يطلبون من الشاهد الذى تضاربت أقواله أن يلعق قضيبا من الحديد الساخن ، وأن من يحترق لسانه يعد كاذبا • كما يقال انه فى الصين القديمة كانوا يجعلون الشخص الذى يسألونه يمضغ

مسحوق الارز ثم يبصقه ، فاذا كان المسحوق جافا فان المشتبه فيه يكون مذنبا • وفى انجلترا القديمة كان المشتبه فيه الذى لا يستطيع ابتلاع شريحة من الخبز والجبن يعد أيضا مذنبا •

ومع أن هذه الطرق تبدو بدائية وعجيبة فانها متسقة مع المعـرفة الحديثة من أن قلق الشخص وخوفه من اكتشاف كذبه ، ينتج عنه جفاف الفم • ويرتبط القـلق بوجه عام بتنبه الفـرع السمبثاوى من الجهاز العصبى اللاارادى ، وجفاف الفم أو نقص اللعاب أحد علامات مثـل هذا التنبه• ويرتبط انفعال الذنب Guilt أيضا بتنبه الفرع السمبثاوى•

أما كاشف الكذب Lie Detector الحديث ويدعى المرسام المتعدد Polygraph فـانه يراقب فى الوقت الواحـد أربعة مؤشرات للتنبـه السمبثاوى عندما يتم فحص الشاهد أو المشتبه فيه • وهذه المؤشرات هى : ضربات القلب ، ضغط الدم ، معدل التنفس ، الاستجابة الجلفانية للجلد (كمية العرق فى راحة اليدين) • وتعتمد نظرية كشف الكذب على افتراض مؤداه أن الشخص الذى يقـول الكذب يكون فى موقف مثير للانفعال ، وبالتالى فيمكن استخدام الدلائل أو المؤشرات الفيزيولوجية فى الحكم عما اذا كان الشخص يروى الحقيقة أم لا •

وقد ثارت أسئلة كثيرة حول كاشفات الكذب وبخـاصة فى علاقتها بالدليل على الذنب أو البراءة فى قاعة المحكمة • وعلى حين يعلن مؤيدوها أنها دقيقة بمستوى أعلى من ٩٠٪ ، فان البحوث تشير الى أن كاشفات الكذب لا تقترب دقتها من هذا الرقم المرتفع ، وأنه كذلك حساس لاكثر من الكذب •

ففى احدى التجارب التى أجراها «سميث» كان المفحوصون قادرين على خفض معدل الدقة لجهاز كشف الكذب الى ٢٥٪ ، وذلك عن طريق التفكير عمدا فى أفكار مثيرة أو تسبب الاضطراب خلال المقابلة الشخصية• على حين نجح مفحوصون آخرون نجاحا كبيرا فى خفض مستوى الدقة الى أدنى حد ، فقد نجحوا فى أن يصلوا الى مستوى دقة لا يزيد على

١٠٪ ؛ وذلك ببساطة عن طريق شد اصبع القدم ثم ارخائه خلال المقابلة الشخصية التى يسجل فيها الجهاز •

وهناك بعض الاشخاص الذين لا يمكن كشفهم عند قولهم الكذب ، ومنهم السيكوباتيون[١] ، اذ يكشف السيكوباتيون عن مستويات منخفضة من التنبه ودرجة قليلة من الاستجابة الانفعالية • ونتيجة لمشكلات كهذه فان تسجيلات جهاز كشف الكذب لم تعد معترفا بها على أنها دليل فى كثير من قاعات المحكمة ، ومع ذلك فان القياسات بجهاز كشف الكذب يشيع استخدامها فى فحص المجرمين وفى الاختيار المهنى ، ولكن يجرى الان فحص مدى شرعية مثل هذا الاستخدام •

٦ ـ التغيرات الفيزيولوجية فى الانفعال

المكون الفيزيولوجى للانفعال أحد مكوناته المهمة ، وتزود الاستجابة الفيزيولوجية المرتبطة بالانفعال الكائنات العضوية بالطاقة لمواجهة الطوارىء • وخلال الانفعال تتولد ردود الافعال الفيزيولوجية من الجهاز العصبى المركزى (اللحاء والتكوين الشبكى والمهيد) والجهاز العصبى المستقل (اللاارادى) والغدد الصماء (وبخاصة غدتى الكظر)•

وعندما نجرب انفعالا شديدا كالخوف أو الغضب ، فاننا نكون واعين لعدد من التغيرات الجسمية مثل : دقات القلب السريعة ، التنفس السريع ، جفاف الحلق والفم ، زيادة توتر العضلات ، العرق ، ارتعاش الاطراف ، اضطراب فى المعدة • ويبين جدول (٩ ـ ٦) أعراض الخوف التى أقرها طيارون أثناء الحرب العالمية الثانية ، كما يوضح التغيرات الجسمية المعقدة التى تحدث فى احدى الحالات الانفعالية •

وتنتج أكثر التغيرات الفيزيولوجية التى تحدث أثناء الاثارة الانفعالية من تنشيط القسم السمبثاوى للجهاز العصبى المستقل (اللاارادى) ،

---

(١) السيكوباتى شخص مضطرب ، فى صراع دائم مع المجتمع ، ومع ذلك فهو لا يشعر عادة بالقلق ولا بالذنب بالنسبة لسلوكه •

وذلك ابان تهيئة الجسم لفعل طارىء • ويعد هذا القسم مسئولا عن التغيرات التالية :

١ — زيادة ضغط الدم ودقات القلب •

٢ — يصبح التنفس أكثر سرعة •

٣ — يتسع انسان العين •

٤ — يزداد افراز العرق •

٥ — يقل افراز اللعاب والمخاط •

٦ — يزداد مستوى سكر الدم ليجد الشخص مزيدا من الطاقة •

٧ — يتجلط الدم بسرعة فى حالة الجروح •

٨ — تنخفض حركة الجهاز المعدى المعوى •

٩ — يتحول الدم من المعدة والامعاء الى المخ والعضلات الهيكلية •

١٠— ينتصب الشعر على الجلد محدثا البثور •

جدول (٩ ـ ٦) : أعراض الخوف فى معركة طيران ، اعتمادا على تقارير طيارين مقاتلين أثناء الحرب العالمية الثانية

أثناء المهام القتالية هل تشعر بـ	كثيرا	احيانا	المجموع
خفقان القلب ونبض سريع	٣٠٪	٥٦٪	٨٦٪
عضلاتك مشدودة جـــدا	٣٠	٥٣	٨٣
سهولة التهيج أو الغضب أو الحزن	٢٢	٥٨	٨٠
جفاف الحـلق أو الفم	٣٠	٥٠	٨٠
العرق العصبى أو عرق بارد	٢٦	٥٣	٧٩
بطنك « تكركب »	٢٣	٥٣	٧٦
شعور بالبعد عن الواقع	٢٠	٤٩	٦٩
الحاجة الى التبول بصورة مستمرة جدا	٢٥	٤٠	٦٥
الرعشـــــــة	١١	٥٣	٦٤
الخلط أو الانزعـــاج	٣	٥٠	٥٣
الضعف أو الدوخــــة	٤	٣٧	٤١
أنك بعد المهمة مباشرة لا تستطيع أن تتذكر تفاصيـل ما حــدث	٥	٤٣	٣٩
تعب فى المعـــــدة	٥	٣٣	٣٨
عدم القدرة على التركيز	٣	٣٢	٣٥
بلل فى ملابسك الداخــلية	١	٤	٥

ويجهز الجهاز السمبثاوى الكائن العضوى لاصدار الطاقة ، وعندما يخمد الانفعال ، يعمل الجهـاز الباراسمبثاوى (جهاز المحـافظة على الطاقة) ويعيد الكائن العضوى الى حالته الطبيعية •

ويعد هذا النوع من الاثارة الفيزيولوجية الزائدة التى وصفناهـا خاصية مميزة للحالات الانفعالية أثناء الفترة التى يجب أن يستعد فيها الكائن العضوى للعمل واصـدار السلوك ، وهما حالتان : القتـال أو الهرب • ويمكن أن تحدث بعض هذه الاستجـابات نفسها أيضا أثناء الاثارة السعيدة أو الاثارة الجنسية • ولكن خلال انفعالات أخرى مثل الحزن أو الاسى ، فان بعض العمليات الجسمية يمكن أن تهبط أو تبطىء •

التنبه والشدة الانفعالية :

فى أغلب الاوقات ، نكون واعين بالانفعالات التى نجربها ، فاننا نعلم ما اذا كنا غاضبين أو خائفين أو مجرد مستثارين • ولكن استجاباتنا الفيزيولوجية فى كل هذه الاحوال الثلاثة تكون متشابهة بطريقة ملحوظة ، فيجعل الخوف دقات قلبنا تسرع وتنفسنا يكون أكثر سرعة ، ولكن هذه الاستجابات تحدث فى حالات الغضب أو رؤية شخص حبيب • ويمكن لوجهنا أن يتورد أو يشحب عندما نكون غـاضبين (ويعتمد ذلك على الفرد) ، وتحدث الاستجابة ذاتها عندما نكون خائفين • ومع أن القياس الدقيق يبين متى يكون الشخص مثارا انفعاليا ، فقد فشلت البحوث حتى الان فى الكشف عن الانماط الفيزيولوجية التى تميز مختلف الانفعالات، وتعد هذه نقطة مهمة • وعلى الرغم من التاريخ الطويل للبحث فى هذا الموضوع ، فلم يتمكن الباحثون من تحديد أنماط التنبه الفيزيولوجى الذى يختلف من انفعال معين الى آخر •

٧ ـ التعبير الانفعالى فطرى ومتعلم

على الرغم من أن عددا من الانفعالات يمكن أن تعد « أساسية » لانها توجد فى حضارات مختلفة ، فقد يختلف التعبير عنها ، مما يشير الى أن التعبير الانفعالى يمكن أن يتأثر بكل من التعلم والعوامل الفطرية•

ويبدو أن الابتسام علامة عالمية على الصداقة والقبول ، على حين يعد الكشف عن الاسنان مؤشرا عاما على الغضب ، ولكن غير ذلك من الايماءات وتعبيرات الوجه يكون لها معان مختلفة بالتأكيد بين مختلف الحضارات. ففى اليونان فان بصق المرأة العجوز على الطفل تعبير عن اعجابها بجماله . وقد وصف الكتاب الصينيون التعبيرات الانفعالية لدى أبطال قصصهم ، فمثلا يعبر الشخص عن قلقه أو خيبة أمله بالتصفيق بيديه ، وتكشف المرأة عن غضبها (وليس دهشتها) عندما تصبح عيناها مستديرتين مفتوحتين ، ويعبر الشخص عن سعادته بهرش أذنيه وخديه، على حين يكشف آخرون عن دهشتهم (وليس الازدراء) باخراج لسانهم. وفى الحضارة الغربية تفسر العين المستديرة على أنها علامة الدهشة واخراج اللسان علامة الازدراء .

دور التعلم فى التعبير الانفعالى

على الرغم من أن بعض تعبيرات الوجه والايماءات يمكن أن ترتبط فطريا مع انفعالات محددة فان بعضها الاخر يمكن أن تكون متعلمة من ثقافات معينة . فقد قام أحد علماء النفس بمراجعة القصص الصينية لتحديد كيف يصف الكتاب الصينيون مختلف الانفعالات الانسانية . وتمثل كثيرا من التغيرات الجسمية فى الانفعال (التورد والشحوب والعرق البارد والرعشة والقشعريرة) أعراض الانفعال فى قصص الصينيين مثل ما تمثل فى الكتابات الغربية . ومع ذلك فلدى الصينيين طرق مختلفة تماما للتعبير عن الانفعال . ويمكن أن يسىء القارىء تفسير الاقتباسات التالية من القصص الصينية :

«هم يخرجوا ألسنتهم» : علامة الدهشة .

«انه يشد يديه» : اشارة الى القلق وخيبة الامل .

«انه يهرش فى أذنه وخدوده» : دليل على السعادة .

«عيناها تستدير وتفتح باتساع» : دلالة على الغضب .

٨ ـ نموذجان للانفعال : الحب والقلق

للانفعالات أنواع شتى وقد صنفت الى تصنيفات عديدة كما سبق أن قدمنا ، واعتمادا على تصنيفها الى انفعالات سارة وغـير سارة ، نعرض لنموذجين هما الحب والقلق ، ولكن الخلاف يمكن أن يلحق أيضا مثل هذا التصنيف ، فثمة فى الحب أحيانا جوانب غير سارة ، وفى القلق السوى الذى يعمـل بوصفه دافعا للانجاز والرقى جـوانب سارة • فالتصنيف اذن تحكمى الى حد ما •

أ ـ الحب

الحب انفعال قوى سار ، وهو يتضمن عادة تنبها فيزيولوجيا،ووجود فـرد من أفراد الجنس الاخـر ، وخلفية ثقـافية تقدر مثاليات الحب الرومانسى (الخيالى ، ذو الطابع البطولى ، متقد العاطفة) • والحب انفعال من أكثر الانفعالات العميقة المتلئة بالحيوية ، وهو الانفعال الذى نضحى من أجله ، الذى قـذف بآلاف السفن فى الاساطير أو الملاحم اليونانية وأهمها الالياذة التى وضعها «هوميروس» •

وقد حاول الشعراء العظام ـ لآلاف السنين ـ أن يصفوا الحب فى كلمات ، فقد كتب شاعر أن حبه أحمر •• أحمر وردى ، على حين أن الحب نجمة الصباح والمساء لدى أحد القصاصين ، والحب جميل ، محير، براق ، متألق رائع ، سماوى ، مبهج ، وهو أيضا جنسى مثير للشهوة ، ترابى أرضى ، وعلى الاقل فان نوع الحب الذى نسمه بالرومانسى أو العاطفى هو كذلك جنسى وأرضى •

وقد بين «روبن» أن الحب الرومانسى أو العاطفى ليس ظاهرة عامة، فهو يختلف من الرابطة (كالتى بين الوالد والطفل) الى التنبه الجنسى ، وهو يوجد فقط فى الحضارات التى تلحق بهذا المفهوم قيمة مثالية • ويتضمن الحب الرومانسى الجاذبية الجنسية والاهتمام والرعاية والتملك والالفة والمودة والحاجة الى الوجود معا • وبه كذلك عنصر قوى غير عقلانى : التفكير على نحو مثالى بالنسبة للحبيب ، بحيث يميل الشخص الى التغاضى عن العيوب واغفال جوانب النقص •

والحب شـــأنه فى ذلك شأن بقية الانفعـــالات ــ يتضمن التنبـــه الفيزيولوجى ، وسبب معين يدركه الشخص يعد كافيا لتسمية هذا التنبه على أنه «حب» • ويساعد التنبه الجنسى : (وهو شعور دافىء وتدفق للحب كما لو كان وخزا خفيفا يتسبب فى تدفق الدم فى المنطقة التناسلية) فى ادراك هذا السبب •

وتبدأ علاقات الحب العاطفى ــ فى الحضارة الحديثة ــ فى المراهقة غالبا • وخلال سنى المراهقة يسمى التنبه الجنسى القوى المرتبط بالصورة المتخيلة لرغباتنا على أنه حب • وربما كان أحد أسباب ذلك هو التقبل الاجتماعى لمشاعر الحب ووجهة النظر السلبية للشهوة الجنسية •

وليس من الضرورى أن يوجه الحب دائما الوجهة السليمة ، ولقد كان الشاعر اليونانى «أوفيد Ovid » سابقا لعصره ، اذ نصح الرجال الصغار الذين يعانون من وخزات الحب وآلامه التى لا تنسى ، أو تلك التى لم توجه الوجهـــة الصحيحة ، أن يركزوا على الصفـــات السلبية للمحبوب ، كالرائحة غير المستساغة أو الملامح السيئة (كالسنطـــة أو الحسنة مثلا) •

ب ــ القـــــلق

القلق انفعال انسانى أساسى ، ويعرف بأنه «انفعال غير سار وشعور مكدر بتهديد أو هم مقيم ، وعـــدم راحة أو استقرار ، مع احســـاس بالتوتر والشد ، وخوف دائم لا مبرر له من الناحية الموضوعية ، وغالبا ما يتعلق هذا الخوف بالمستقبل والمجهول ، كما يتضمن القلق استجابة مفرطة لمواقف لا تعنى خطرا حقيقيا ، والتى قد لا تخرج فى الواقع عن اطار الحياة العادية ، لكن الفرد الذى يعانى من القلق يستجيب لها غالبا كما لو كانت ضرورات ملحة ، أو مواقف تصعب مواجهتها» •

وتجدر الاشارة الى أن التعـــريف السابق ينطبق أكثر على القلق المرضى ، ويعنى ذلك أن هناك نوعا آخر من القلق يعد سويا طبيعيا • والقلق السوى استجابة طبيعية لمواقف تسبب القلق لدى معظم البشر ،

ومن مثيراته مواقف الامتحان ، كالقلق الذى يشعـــر به الطالب قبـــل الأمتحان ، وقلق الام لمرض ألم بوحيدها ، وقلق المريض الذى ينتظر نتيجة تحليل طبى أو عملية جراحية • ويمكن التفرقة بين القلق المرضى والقلق السوى تبعا لما يلى :

١ ــ نوعية المواقف المسببة له •

٢ ــ شدة الاعراض : هل هى حادة Acute •

٣ ــ دوام الاعراض : هل هى مزمنة Chronic •

والقلق المرضى عامل عام ، أى مفهوم كلى يشمل مواقف متنوعة ، ويستوعب مجالات مختلفة • على الرغم من شموله لعديد من المواقف واتخاذه كثيرا من المظاهر السلوكية فانه يتركز أحيانا حول طائفة معينة من المواقف التى تندرج تحت مجالات محددة كقلق الامتحان والجنس والموت ومواجهة الجمهور وغير ذلك •

ومن ناحية أخـــرى يفرق « سبيلبيرجر » بين حـــالة القـــلق وسمة القلق ، وتعرف حالة القلق Anxiety State بأنهـــا استجـــابة انفعالية غـــير سارة ، تتسم بمشـــاعر ذاتية تتضمن التوتر والخشية والعصبية والانزعـــاج ، وتحـــدث حالة القـــلق عندما يدرك الشخص أن منبها معينا أو موقفا ما قد يؤدى الى ايذائه أو تهديده أو احـــاطته بخطر من الاخطار • وتختلف حالة القلق من حيث شدتها ، كما تتغير عبر الزمن تبعا لتكرار المواقف العصبية التى يصادفها الفرد • وعلى الرغم من أن حالات القلق مؤقتة وسريعة الزوال غالبا فانها يمكن أن تتكرر بحيث تعاود الفرد عندما تثيرها منبهات ملائمة ، وقد تبقى كذلك زمنا اضافيا اذا ما استمرت الظروف المثيرة لها •

أما سمة القلق Anxiety Trait فهى استعداد ثابت نسبيا لـــدى الفرد ، على الرغم من أن هذا الاستعداد يتصف بقدر أكبر من الاستقرار بالمقارنة الى حالة القلق فان هناك فروقا فردية بين الافراد فى تهيئتهم لادراك العالم بطريقة معينة باعتباره مصدرا للتهديد والخطر ، وفى ميلهم الى الاستجابة للاشياء بأسلوب خاص يمكن التنبؤ به •

وينظر كثير من علماء النفس المهتمين بعملية التعلم وبحث نظرياته الى القلق على أنه حافز Drive ، أو استعداد سلوكى يهيىء الفـــرد لادراك عدد كبير من الظروف أو المواقف العادية والمألوفة على أنها خطرة ومهددة ، ومن ثم يستجيب لها على أنها ضرورات ملحة أو طوارىء ، بأن يصدر رد فعل غير متكافىء فى الشدة مع الحجم الموضوعى للخطر • وعلى الرغم من أن القلق العصابى يعوق الاداء فى المواقف الصعبة فانه يسهل أداء الفرد فى المواقف التى لا تحتاج الى انجازات معقدة (أحد تطبيقات قانون بيركز ـــ دودسون ، انظر الفصل الثامن) •

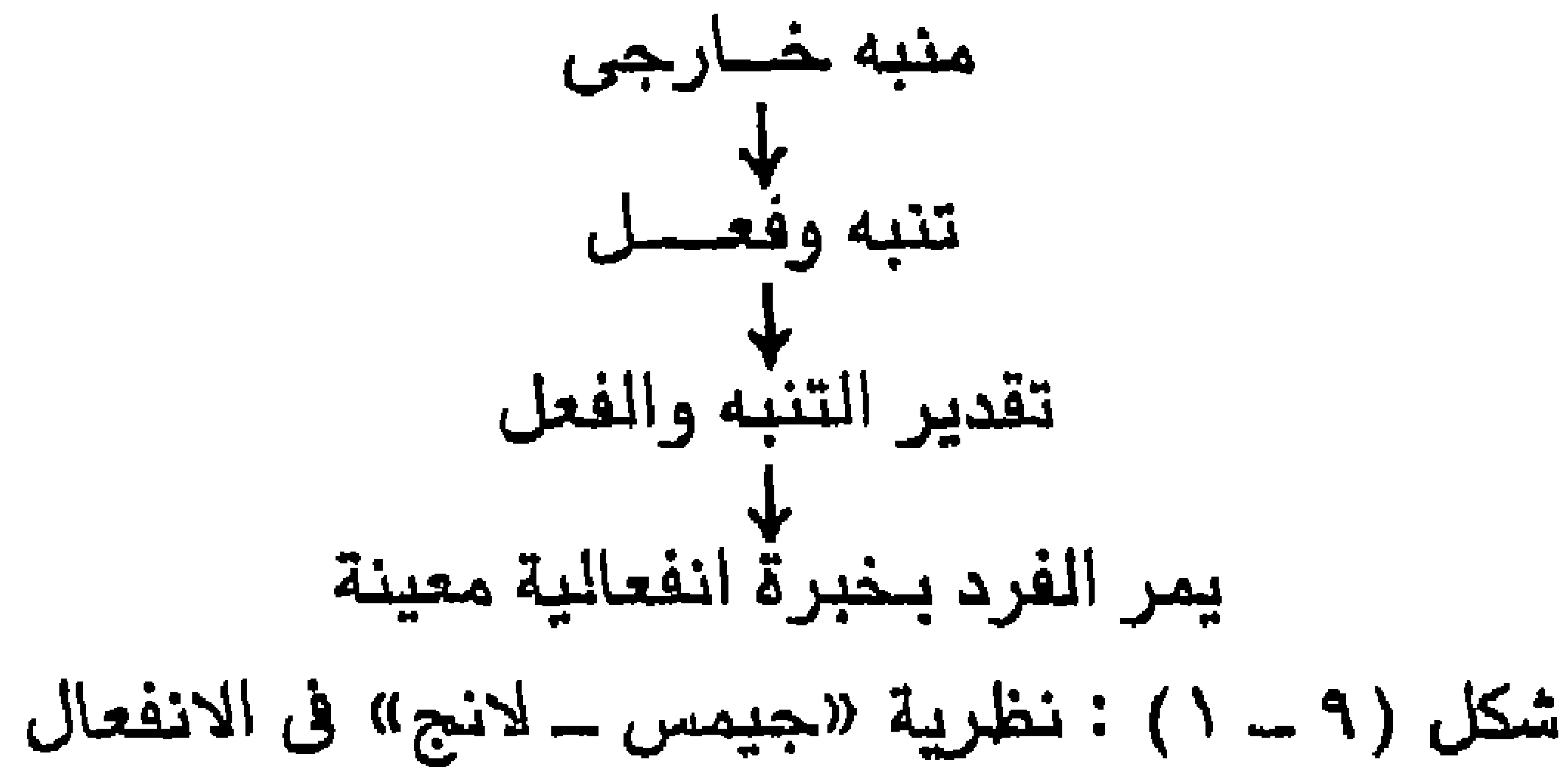
٩ ـ نظريات الانفعـــال

كيف يشعر الانسان بالانفعالات كالفزع أو الغضب ، الحزن أو الحب ، الخوف أو القلق ؟ وضعت نظريات عــدة لتفسير الاستجابات الانفعالية ، نعرض لبعضها فيما يلى :

أ ـ نظرية جيمس ـ لانج James - Lang

قبل نهاية القرن الماضى بقليل افترض عالم النفس الامريكى «وليم جيمس » أن انفعـــالاتنا تنتج استجابة للاحداث ، فنحن نستجيب أولا ثم ننفعل وليس العكس • وفى الوقت نفسه تقريبا ـــ وبشكل مستقل ـــ افترض الفيزيولوجى الدانمركى «كارل لانج» أيضا الفكرة ذاتها ، حتى أصبحت معروفة باسم «نظرية جيمس ـــ لانج» •

وتبعا لنظرية كل من «جيمس ، لانج» فاننا نصبح غضبى لاننـــا نتصرف بشكل عدوانى ، ونصبح خائفين لاننا نجرى بعيدا • وقد افترض أن الجسم الانسانى مركب بحيث تثير منبهات معينة أنواعا محددة من الاستجابات الجسدية ، مثل الهجوم أو الهرب ، والانفعالات ليست سوى تمثيل معرف للاستجابات الفيزيولوجية التى تحدث تلقائيا • ويبين شكل (٩ ـــ ١) هذه النظرية •



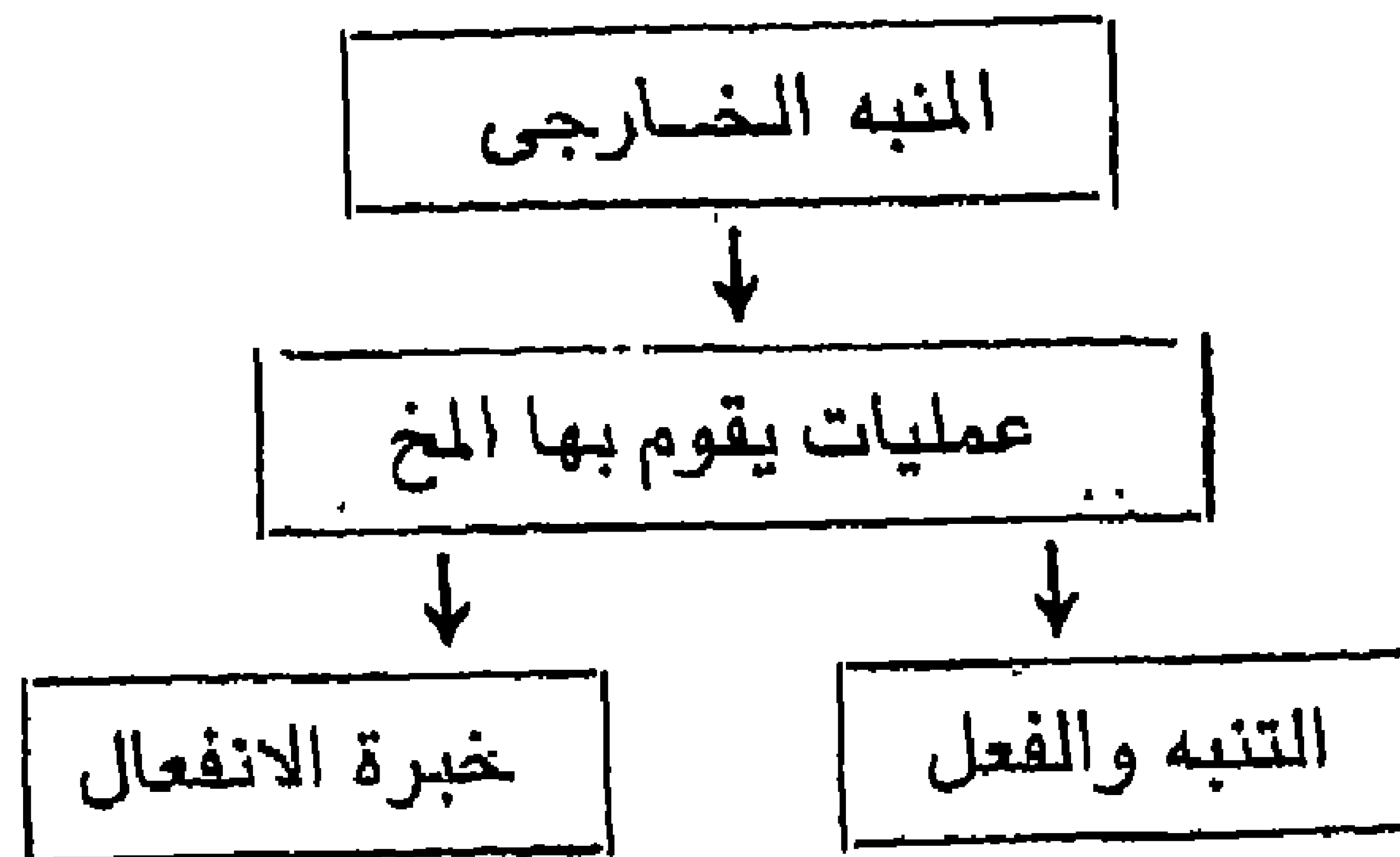
شكل (٩ ــ ١) : نظرية «جيمس ــ لانج» فى الانفعال

وقد نقد الفيزيولوجى الامريكى «والتر كانون» هذه النظرية من نواح عدة ، فان التنبه الفيزيولوجى الذى يميز انفعالا معينا ليس مختلفا عن التنبه الذى يميز بقية الانفعالات كما ذكرت النظرية •

ولنظرية «جيمس ــ لانج» فى الوقت الحالى أهمية قليلة ، ولكنهـا تفترض فكرة شائقة مؤداها أنه عن طريق القيام بفعل ما بطريقة معينة فاننا سوف نشعر بهذه الطريقة فربما نستطيع التغلب على انفعال الخوف بالاقتراب من الموضوعات المخيفة أكثر من الهروب منها ، وقد تستطيع التغلب على مشاعر الاكتئاب بالانشغال بالقيام بأنشطة معينة مثل ركوب الدراجة أو حضور حفلة موسيقية اذا ما كنا نستمتع بهما عادة • وتقوم كثير من الطرق العملية للعلاج السلوكى على هذه الافتراضات ، وهى طرق ناجحة وتستخدم فى العيادات فى بلاد كثـيرة ، فهناك جانب من الحقيقة غالبا فى كثير من النظريات التى أصبحت قديمة •

ب ــ نظرية كانون ــ بارد Cannon-Bard

يبين شكل (٩ ــ ٢) موجزا لهذه النظرية •



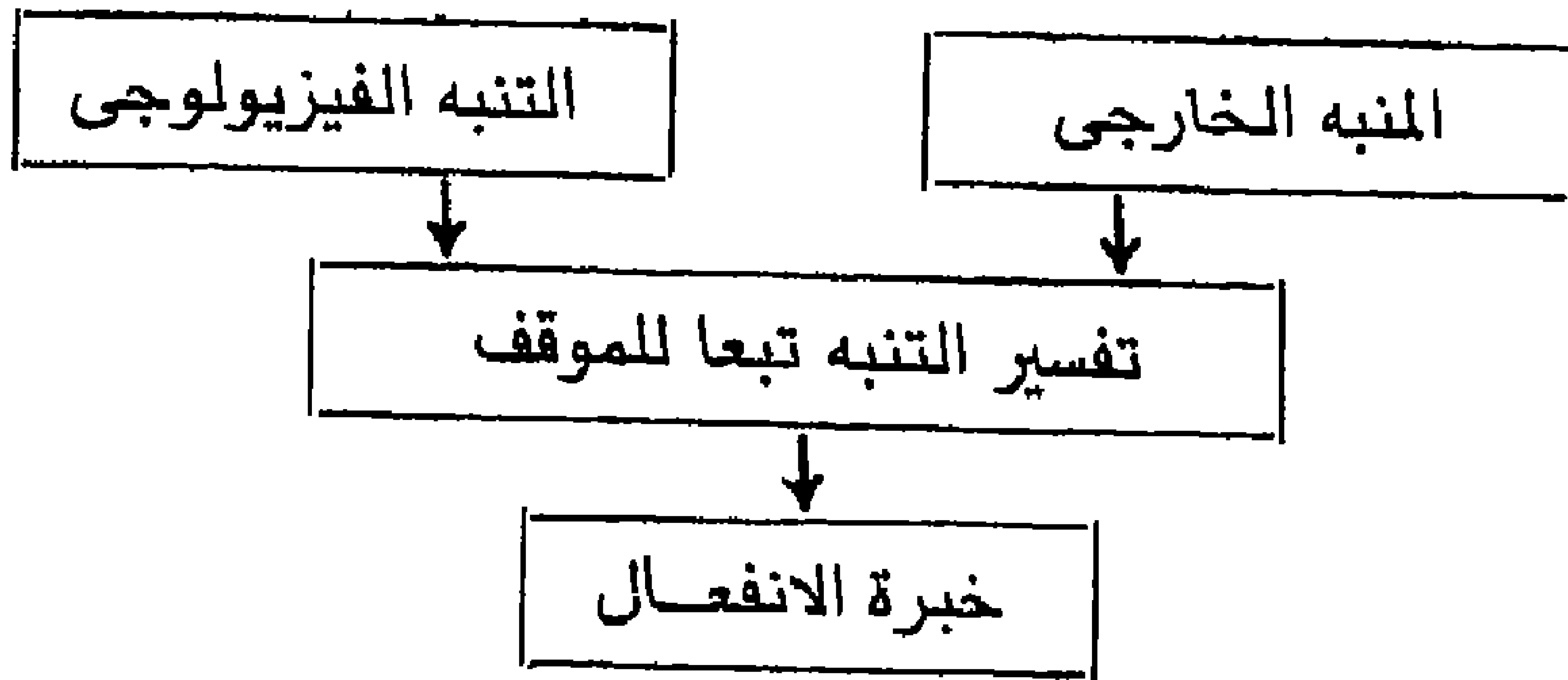
شكل (٩ ــ ٢) : نظرية «كانون ــ بارد» فى الانفعال

وتفترض هذه النظرية التى وضعها كل من «كانون» و «بارد» أن المنبهات البيئية تثير كلا من الاستجابات الجسمية (التنبه والفعل) وخبرة الانفعال فى وقت واحد • وتفصيل ذلك أنه عند ادراك الحادثة فان المخ ينبه النشاط الاتونومى والعضلى (التنبه والفعـــل) والنشاط المعرفى (خبرة الانفعال) ، ومن ثم فان المشـــاعر الانفعالية تصاحب التغيرات الفيزيولوجية ، ولا تنتج عن التغيرات الفيزيولوجية كما هو الحـــال فى نظرية «جيمس ، لانج» •

ويتركز النقـــد الاساسى لنظرية «كانون ، بارد» على التنبه الذى يحدث فى وقت واحد لكل من : ١ ــ التنبه والفعل ، ٢ ــ الانفعال • فان الالم أو ادراك الخطر يمكن أن يحدث التنبه قبل أن نبدأ المرور بخبرة الضيق أو الخوف • ومن ناحية أخرى فان أكثرنا لديه خبرة محـــددة مؤداها أننا ننظر الى الاذى الذى يمكن أن تحدثه بالنسبة لنا حادثة ما ، ثم نصبح فى حالة تنبه واضطراب بعد ذلك • والمطلوب نظرية تسمح بالتفاعل المستمر بين المنبه والتغيرات الفيزيولوجية والانشطة المعرفية ، دون الاهتمام الزائد بأى واحد منها يجب أن يأتى أولا ، وهى مشكلة تشبه الدجاجة والبيضة •

جـ ـ نظرية شاكتر ـ سنجر **Schachter - Singer**

افترض كل من «شاكتر» و «سنجر» أن الانفعالات متشابهة بوجه عام من الناحية الفيزيولوجية ، ولكنها تميل الى أن يختلف بعضها عن بعض فى بعد «الضعف مقابل القوة» والذى يحدده مستوى التنبه • ان الاسم الذى نلحقه بانفعال ما يعتمد على تقديرنا المعرفى للموقف الذى نوجد فيه ، ويتضمن مثل هذا التقدير التعرف الى الاحداث الخارجية ، والطرق التى يبدو أن الاخرين الذين يوجدون فى الموقف ذاته يستجيبون بها • ويبين شكل (٩ ــ ٣) تخطيطا لهذه النظرية •



شكل (٩ ـ ٣) : نظرية «شاكتر، سنجر» فى الانفعال

وتتلخص هذه النظرية فى أن التنبه الفيزيولوجى والموقف يؤديان الى تقدير معرفى ، وتسمية لهذا التنبه على أنه انفعال معين • وقد أجرى عديد من التجارب للتأكد من هذه النظرية ولكن النتائج كانت مختلفة •

١٠ ـ بعض المتعلقات المرضية للانفعال

أثبتت دراسات عديدة علاقة وثيقة بين الحالات الانفعالية المتطرفة وكثير من الامراض العضوية ، كما ظهر أن أساليب التكيف لمشــكلات الحياة وضغوطها ذات علاقة قوية باصابة الانسان بأمراض دون غيرها• وعند التعرض لضغوط معينة فان بعض الناس يمرض ، على حين لايمرض آخرون ، وظهر أن الفئتين تختلفان فى عدد من الخصائص والسمات ، اذ يتميز من لا يستجيبون للضغوط بالمرض بالسمات الاتية :

١ ـ أكثر تحكما فى حياتهم •
٢ ـ يؤمنون ايمانا قويا بأن الحياة لها معنى •
٣ ـ مندمجون فى مجتمعهم •

وقد درس عالم الغــدد الصماء« هانز سيلى Seyle » ردود أفعال الحيوانات والادميين للمواقف العصيبة أو ظاهرة الانعصاب Stress ويرى أن الفرد يمر بمراحل ثلاث تكون زملة التكيف العام General Adaptation Syndrome (GAS) وهى كما يلى :

أ ـ رد الفعل للاخطار : يقوم الفرع السمبثاوى من الجهاز العصبى

المستقل ، وغدتا الكظر بتعبئة أجهزة الدفاع فى الجسم ، فيزيد انتـاج الطاقة الى أقصى حد لمواجهة الحالة الطارئة ومقاومة الضغوط ، واذا استمر التوتر انتقل الجسم الى المرحلة الثانية •

ب ـ المقاومة : يكون جسم الكائن العضوى الذى يقاوم الضغوط فى حالة تيقظ تام ، ولهذه الحالة ثمنها ، اذ يقل أداء الاجهزة المسئولة عن النمو ، واصـلاح الانسجة والوقاية من العـدوى ، ومن ثم يكون الجسم فى حالة اعياء وضعف ، ويتعرض لضغوط أخرى ومنها المرض ، واذا استمرت هذه الضغوط أو ظهرت غيرها ، انتقل الكائن الى المرحلة الثالثة •

جـ ـ الاعياء : لا تستمر مقاومة الجسم الى ما لا نهاية ، فتظهر عليه عـلامات الاعياء تدريجيا ، فتبطء أجهزة الجسم وقـد تتوقف • واذا استمرت الضغوط أصبح التكيف لها صعبا ، ويؤدى استمرار التوتر الى المرض الجسمى والنفسى وربما الموت •

نماذج لبعض الامراض التى تتاثر بالانفعال

ان قائمة الامراض العضوية التى تتأثر بكل من الانفعال وضغوط الحياة وتغيراتها لهى قائمة طويلة فى الحقيقة • وهى تدعى الاضطرابات النفسجسمية Psychosomatic وقد تتدرج شدتها من مجرد الصـداع الخفيف الى الشلل المعجز ، معتمدة على المنبه الذى أدى الى الانفعال • وتوجد فى هذه الامراض عادة أعراض جسمية ، ولكنها لا تكون راجعة الى أسباب جسمية • فان شعور الغثيان قبـل امتحان آخر العـام قد يكون فى طبيعته نفسجسميا ، كما أن ضغط العمل واجهاده قـد ينتج افرازات حمضية زائدة وينتهى فى آخر الامر الى القرحة ، كما أن الحاجة الى جذب الانتباه قد يؤدى الى الطفح الجلدى وهكذا • ونضرب لهذه الطائفة بمثالين فقط وهما : قرحة المعدة وأمراض القلب •

أ ـ قرحة المعدة : Peptic ulcer القرحة عبارة عن جرح مؤلم فى المعدة أو الاثنى عشر • ويفرز مريض القرحة كميات زائدة من حامض

الهايدروكلوريك (وظيفته تحويل الطعام الى عناصر يسهل هضمها) وتبدأ فى نحت الطبقة المخاطية التى تحمى الجدار الداخلى للمعدة أو الاثنى عشر ، ثم يبدأ الحامض فى هضم الجدار الداخلى للمعدة ذاتها • وقد أشارت أبحاث كثيرة الى الدور المهم الذى تقوم به الضغوط فى افراز كميات زائدة من هذا الحامض • وعندما يتعرض الافراد لمعاناة شديدة ومستمرة أثناء الهجرات والفيضانات والزلازل والحروب مثلا فان عددا كبيرا نسبيا من الافراد يصابون بالقرحة • وكشفت دراسة شخص تظهر أجزاء من معدته أن هناك علاقة وثيقة بين التوتر والقرحة ، فعندما كان هذا الشخص يثور غضبا ازدادت لديه افرازات الحامض وظهرت تقلصات دورية ، وكأن معدته مملوءة بالطعام الذى يجب هضمه• وخلال أسبوعين من الانفعال الشديد أفرز كميات زائدة من العصارة المعدية ، وظهرت جروح مصحوبة بنزيف فى معدته •

والضغوط والانفعالات المتطرفة وحدهما لا ينتجان القرحة ، فقد لوحظ أن ضحايا القرحة لديهم استعداد طبيعى للاستجابة للتوتر بزيادة الافرازات المعدية • وافترض كذلك أن الاستعداد الوراثى لافراز العصارة المعدية نتيجة للضغوط ، مضافا اليه التوتر المستمر ، هما العاملان اللذان يسببان القرحة •

ب ـ امراض القلب : هناك ـ على الاقل ـ خطان من الدراسات التى ربطت بين الانفعال وأمراض القلب ، يعتمد أولهما على افتراض أن الضغوط تسبب المرض قبل الاوان ، ذلك أن «تشغيل الآلة بأقصى طاقة لها» يمكن أن يسبب أمراض الشريان التاجى •

وفى عام ١٩٧٤ قدم طبيبا القلب «فرديمان ، روزنمان» Friedman & Rosenman مفهوم «سلوك النمط ـ أ» Type A-behaviour ، وهو نمط فى السلوك أو الشخصية يتسم بالشعور بالحاح عامل الزمن فأصحابه فى سباق مع الزمن ، والمنافسة الشديدة والنضال الدائم ، والقيادة العنيفة للسيارة ، والاهتمام الزائد بالعمل ، والطموح المرتفع ، والسرعة والتوكيد فى الحديث ، وارتفاع الصوت ، مع اهمال الحالات الانفعالية

الداخلية الضاغطة • وقد ظهر أن هذا السلوك مرتبط بمعدلات مرضية مرتفعة وبخاصة أعراض أمراض القلب ، ومعدلات وفاة مرتفعة ، وحياة مليئة بالضغوط والانفعالات ، مع نشاط زائد للاجهزة العصبية اللاارادية والغدية (المتصلة بالغدد الصماء) •

أما المدخل الثانى وهو المنحى النفسجسمى (السيكوسوماتى) فيربط بين أمراض القلب أو ضغط الدم المرتفع وانفعالات محددة ، كالغضب الذى تم قمعه نتيجة للخوف من الثأر أو الانتقام • وتتجمع الادلة مشيرة الى أن الغضب المكظوم أو العدوانى عنصران مهمان فى كل من السرطان وأمراض القلب •

الانفعال والتحكم فى ضربات القلب

يتم التحكم اللاارادى فى معدل ضربات القلب عن طريق التغـذية المرتدة[1] البيولوجية Biofeedback ، كما ظهر أن هناك وسائل أخرى يترتب عليها تغيرات فى الانفعال • فمن المعروف أن معدل نبضات القلب تتغير خلال مختلف الانفعالات ، وتشير الادلة الحديثة الى أن التحكم فى معدل ضربات القلب عن طريق التغذية المرتدة البيولوجية أو التعليمات اللفظية تغيران من السلوك الانفعالى • ومثال ذلك أن الاشخاص الذين دربوا على خفض معدلات ضربات القلب لديهم عن طريق التغذية الرجعية البيولوجية فانهم يصبحون أكثر تحمـلا للالم فى الاستجـابة للمنبهات المضايقة • وعندما ينخفض كل من معدل ضربات القلب وضغط الدم معا فان الاشخاص يقررون أنهم يشعرون باسترخاء بوجه خاص • وتشير الادلة الحديثة الى أن انفعالات الغضب والخوف والحزن مرتبطة بارتفاع كبير فى معدل ضربات القلب ، وذلك بالمقـارنة الى السعادة والدهشة والتقزز ، ومن ثم فمن المتوقع أن يكون المعدل المنخفض لضربات القلب له تأثير كبير فى خفض شدة الانفعالات الثلاثة الاولى ، على حين يتوقع

---

(١) التغذية المرتدة هى طريقة لضبط نظام ما ، باعادة ادخـال نتائج أدائه السابق فيه • وهو كذلك معرفة الفرد نتائج أدائه أو ردود أفعـــاله •

أن يكون معدل ضربات القلب له أثر كبير فى تقوية الانفعالات الثــلاثة الاخـــيرة •

ملخص : الانفعـــالات

١ ــ الانفعال حــالة تنبه داخل الكائن العضــوى ، لها مكونات فيزيولوجية ومعرفية وموقفية ، وتتسم باحساسات وسلوك تعبيرى معين، وتنزع الى الظهور فجأة ويصعب التحكم فيها •

٢ ــ تشتمــل اللغة على عــدد كبير من الــكلمات التى تشير الى الانفعالات المختلفة ، ويمكن أن تصنف الى انفعالات سارة وغير سارة ، وهى تصنف كذلك تبعا لعوامل ثلاثة : الشدة ، المشاعــر الايجابية أو السلبية ، تعبيرها عن السيطرة أو الخضوع •

٣ ــ للانفعال مكونات ثلاثة : السلوك الظاهر ، التغير الفيزيولوجى، المشاعر والادراكات الداخلية •

٤ ــ العلاقة بين الانفعالات والدوافع علاقة معقدة •

٥ ــ تقاس الانفعالات بعدة طرق أهمها : السلوك الظاهر (ملاحظة السلوك وتقديره ، تعبيرات الوجه ، طريقة النطق ، اتصال العيون) ، المصاحبات الفيزيولوجية ، الاستخبارات ومقاييس التقدير • أما أجهزة الكشف عن الكذب فهى تعانى من مشكلات صعبة •

٦ ــ يصاحب الانفعال تغيرات فيزيولوجية متعددة تشمل الجهاز العصبى المركزى (اللحاء والتكوين الشبكى والمهيد) والجهاز العصبى المستقل أو اللاارادى ، والغدد الصماء وبخاصة غدتى الكظر •

٧ ــ تشيع بعض التعبيرات الانفعالية بين مختلف الحضارات ، مثل الابتسام الذى يعد علامة عالمية على الصداقة والقبول ، ومع ذلك فللتعلم دور فى التعبير الانفعالى والذى يختلف من مجتمع الى آخر •

٨ ــ الانفعالات اما سارة أو مكدرة ، ويضرب المثل للاول بالحب ، وللثانى بالقلق •

٩ ــ قدمت نظريات عديدة للانفعال أهمها نظريات كل من : «جيمس ــ لانج ، كانون ــ بارد ، شاكتر ــ سنجر» •

١٠ ــ للانفعال علاقة وثيقة بالامراض العضوية ومنها قرحة المعدة وأمراض القلب •

١١ ــ أساليب التكيف لمشكلات الحياة وضغوطها ذات علاقة وثيقة باصابة الانسان بأمراض معينة أو نجاته منها •

مراجع الفصل التاسع

١ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٤) اعداد : كراسة تعليمات قـائمة القلق : الحالة والسمة • وضع : سبيلبيرجر وزملائه ، الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية •

٢ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٤) قائمة مسح المخاوف • وضع : ولبه ، لانج • الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية •

٣ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) قلق الموت • الكويت : عـالم المعـرفة •

٤ ـ أحمد محمد عبد الخالق ، قـائمة الصفـات الانفعالية المتعددة MAACL • وضع : زوكركمان ، لوبين (غير منشورة) •

٥ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ •

٦ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس • ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص • مراجعة : عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر •

7. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.

8. Eysenck (1975) The measurement of emotion: Psychological Parameters and methods. In Levi (Ed.) Emotions. N. Y. : Raven.

9. Harreé & Lamb, Eds. (1986) The dictionary of Physiological and clinical Psychology. Oxford : Blackwell.

10. Levi (Ed.) (1975) Emotions : Their parameters and measurement. N. Y. : Raven.

11. Martin (1976) Emotions. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore : Univ. Park Press.

12. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

الفصل العاشر

الذكـــــــاء

تمهيــــــــد •

١ ـ تعريفات الذكاء •

٢ ـ تطور قياس الذكاء •

٣ ـ مفهوم العمر العقلى •

٤ ـ معنى نسبة الذكاء •

٥ ـ مستويات الذكاء •

٦ ـ طبيعة الذكاء : نظرياته •

أ ـ نظرية سبيرمان •
ب ـ نظرية ثيرستون •
جـ ـ نظرية ثورندايك •
د ـ نظرية ستيرنبيرج •

٧ ـ محددات الذكاء •

أ ـ الاساس الوراثى للذكاء •
ب ـ الاساس البيئى للذكاء •

٨ ـ الفروق الجنسية فى نسب الذكاء •

٩ ـ ثبات نسبة الذكاء •

١٠ ـ التطرف فى الذكاء •

أ ـ التاخر العقلى •
ب ـ الموهوبون •

١١ ـ الابداع •
١٢ ـ نماذج لاختبارات الذكاء •
١٣ ـ تحيز اختبارات الذكاء •

تمهيـــــد :

يرادف العامة بين الذكاء وكل من الفطنة وسرعة الفهم وتوقد الذهن، كما يعنى به بعضهم سرعة التعلم والقدرة عليه،على حين يقصد به آخرون اتخاذ الحيلة لحل مشكلات الحياة وحسن سياسة الامور • وتقترب هذه المعانى جميعها من المعنى اللغوى للمصطلح فى اللغـــة العربية : الذكاء سرعة الفهم وحدة القلب ، والذكاء فى اللغة تمام الشيء ، ومنه الذكاء فى الفهم اذا كان تام العقل سريع القبول•ويرجع أصل الكلمة الى القول:ذكت النار ذكوا ، وذكا وذكاء أى اشتد لهيبها واشتعل ••• ويقال الامر ذاته لكل من الشمس والحرب والريح ، ويقال كذلك : ذكا فلان ذكاء أى سرع فهمه وتوقد •

ويرجع مصطلح «الذكاء» Intelligence فى اللغـــات الاوربية الى شيشرون Cicero من أكثر من ألفى عام ، كما ترجع التفرقة بين الجوانب المعرفية Cognitive والانفعالية Emotional فى الطبيعة البشرية الى أفلاطون وربما قبل ذلك • أما فى العصور الحديثة فيرجع الفضل الى «جـــولتون Galton » و «هربرت سبنسر Spencer » فى أن قـــدما المصطلح للاستخدام العام ، وبالنسبة لهما فان الذكاء يشير الى قدرة تمكن مالكها من تعديل ذاته بطريقة أكثر فاعلية فى مواجهة البيئة المعقدة والمتغيرة دائما • وعد «جولتون» هذه القدرة محددة بدرجة كبيرة عن طريق الوراثة ، وكان أول من وجه الانتباه لامكان استخـــدام التوائم لفحص هذا الافتراض ، كما صمم اختبارات عقلية بأنواع مختلفة ، ولكن لم تحمل هذه الاختبارات الا علاقة ضعيفة باختبارات الذكاء الحديثة • وقد عرف «سيرل بيرت Burt » الذكاء فى السنوات الاولى من هـــذا القرن بأنه «القدرة الفطرية المعرفية العامة» •

١ ـ تعريفات الذكاء

ان تعـــريف أى مصطلح سيكولوجى لهو أمر غير هين ، وكثير من المصطلحات فى علم النفس مازال محـــل جدال وخلاف ، ولم يواجه

مصطلح كالذكاء مشكلات فى تعريفه وتحديده • ولهذا الخلاف فى التعريف جوانب شائقة وساخرة معا : ينقد بعض المتخصصين استخدامنا لمصطلح «اختبار الذكاء» ، متعللا بأنه ليس هناك اتفـاق على تعريف مصطلح « الذكاء » ، ومن هنـا يقترحون مصطلح : « اختبار نسـبة الذكاء » I. Q. test ، ومع ذلك ينقد الاستخدام الاخـير لان مقاييس الذكاء لا تؤدى الى تحديد مباشر لنسبة الذكاء ، بل يستخرج منها غالبا عمر عقلى يستخدم حدا فى معادلة نسبة الذكاء كما سنبين فيما بعد• وأخيرا وليس آخرا ، عرف بعض الباحثين الذكاء بأنه «ما تقيسه اختبـارات الذكاء» ، وهذا يشبه قول العرب القدماء : «وعرف المـاء بعد الجهد بالماء» ! كل ذلك وغيره لم يمنع المتخصصين من بذل المحاولات لتعريف الذكاء ، وغنى عن البيان أن مثل هذه التعريفات تسهم — دون ريب — فى توضيح مفهوم الذكاء والقاء الضوء على مختلف جوانبه •

بعض تعريفات الذكاء

نورد هذه التعريفات تبعا لآراء بعض علماء النفس ، وهى كما يلى :

١ — الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد ، أى على التفكير بالرموز من ألفاظ وأرقام ، مجردة عن مدلولاتها الحسية (لويس تيرمان) •

٢ — الذكاء هـو القدرة على التكيف العقـلى للمشاكل والمواقف الجديدة (شتيرن) •

٣ — الذكاء هو القدرة على التعلم (كلفن) •

٤ — أو هـو القدرة على ادراك العلاقات والمتعلقـات (تشارلز سبيرمان) •

٥ — الذكاء هو قدرة العقل على التكيف بنجاح لما يستجد فى الحياة من علاقات (بنتنر) •

٦ — وهو القدرة على اكتساب الخبرة والافادة منها (ديربورن)•

٧ — الذكاء هو القدرة الكلية على التصرف الهادف والتفكير المنطقى والتعامل الحسن مع البيئة (دافد وكسلر) •

٨ ــ الذكاء كذلك هو القدرة على الافادة من الخبرة والتوافق مع المواقف الجديدة (فلورنس جودانف) •

٩ ــ الذكاء هو القدرة على الفهم والابتكار والتوجيه الهادف للسلوك والنقد الذاتى (ألفرد بينيه) •

١٠ ــ أو هو الاستعداد العام للتفكير المستقل : الابتكارى والانتاجى (ميومان) •

١١ ــ الذكاء نشاط عقلى يتميز بما يلى : الصعوبة ، والتعقيد ، والتجريد ، والاقتصاد ، والتكيف الهادف ، والقيمة الاجتماعية ، والابتكار ، وتركيز الطاقة ، ومقاومة الاندفاع العاطفى (ستودارد) •

١٢ ــ الذكاء هو القدرة على الاكتساب والتعلم (وودرو) •

١٣ ــ الذكاء هو القدرة على تغيير الاداء (ادواردز) •

١٤ ــ الذكاء هو القدرة على الاستجابة الملائمة بالنسبة للواقع القائم (ادوارد ثورندايك) •

١٥ ــ الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء (المفهوم الاجرائى للذكاء) •

وعلى الرغم من الاختلاف البين بين هذه التعريفات ، والتى تدل على اختلاف فى وجهات نظر كل عالم اليه ، فانها جميعا تنظر الى « القدرة العقلية العامة» أو الذكاء من زوايا متعددة ، ولكنها قد تكون ــ فى النهاية ــ متكاملة متضايفة •

٢ ــ تطور قياس الذكاء

أ ــ المظاهر الجسمية والفراسة

ان محاولة الانسان قياس الخصائص العقلية له ولغيره من الناس لهى محاولة قديمة ، ومن الممكن القول بأن القياس العقلى قد بدأ بقياس رأس الانسان وأبعاد الجمجمة وما بها من بروزات Phrenology اعتمادا على أن الرأس مستقر العقل • والفراسة Physiognomy من أقدم

الوسائل المعروفة لقياس الذكاء ، وهى الاستدلال بالظاهر على الباطن ، وتهدف الى الكشف عن الصفات العقلية والخلقية ، وذلك عن طريق دراسة الملامح الرئيسية للوجه والجمجمة والتشوهات الخلقية ، كما تعتمد الفراسة على مقارنة ملامح الوجه الآدمى بملامح الحيوانات المختلفة ، وكذا مقارنته بالسلالات البشرية المتعددة • وقد برهن كل من «جولتون» فى أواخر القرن الماضى ، و«بيرسون» فى أوائل القرن الحالى على أن العلاقة بين الذكاء والمظاهر الجسمية علاقة ضعيفة لا تسمح بالتنبؤ أو الحكم الصحيح •

ب ـ قياس الجوانب الحسية والحركية

كان العبقرى الانجليزى متعدد المواهب والاهتمامات ونقصد



شكل (١٠ ـ ١) : فرانسيس جولتون

فرانسيس «جولتون Galton » (١٨٢٢ ـ ١٩١١) أول من فكر بجدية فى قياس الذكاء ، فقد أنشأ معملا صغيرا فى متحف لندن ، يهدف الى قياس قدرات الانسان ، أسماه المعمل الانثروبومترى Anthropometric Laboratory ، وقرر «جـولتون» أن القـدرات العقلية والادراكية مرتبطتان ارتباطا وثيقا ، وأن المتأخرين عقليا ينقصهم حدة الاحساس. وفى هذا المعمل قيست حدة السمع والابصار ، وادراك الالوان ، وزمن الرجـع ، والتمييز اللمسى ، والتمييـيز بين الاوزان (مقـارنة ثقلين مختلفين) ، والانشطة الحركية كقوة جذب شىء أو شدة الضغط عليه ، وقوة النفخ .



شكل (١٠ ـ ٢) : جيمس ماكين كاتل

وقد دلت بحوث عديدة على علاقة ضعيفة بين هذه الجوانب الحسية والحركية والذكاء كما يقـدره المدرسون ، وكان للبحوث التى أجراها «جيمس ماكـين كاتل Cattell » (واضـع مصطلح الاختبار العقلى

Mental Test) فى جامعة كولومبيا بأمريكا عام ١٨٩٠ أثر كبير فى نقد هــذه الوسائل الحسية الحركية وذلك لاعتمادهــا على مستويات دنيا للنشاط العقلى ، ولكن قياس هذه الجوانب كان أفضل فى قياس الذكاء من الطرق الجسمية والفراسة • ومهدت هاتان الطريقتان الطريق للتطور التـــــالى •

جـ ـ قياس الذكاء عن طريق العمليات العقلية العليا

اتجه الباحثون الى قياس العمليات العقلية العليا كالتذكر والتفكير والتخيل والانتباه ، وبذلت محاولات جادة لقياس النشاط العقلى المعقد، كاختبارات الشطب وتسمية الالوان وعــد الزوايا والجمــع الرأسى • وابتكر «ابنجهاوس» عام ١٨٩٧ اختبارات التكملة التى مازالت تستخدم حتى الان فى اختبارات الذكاء مثل :

اكتب العددين المكملين للسلاسل الاتية :

٢ ـــ ٤ ـــ ٨ ـــ ١٦ ـــ ٣٢ ـــ ٦٤ ـــ ••• ـــ •••

٥ ـــ ١٠ ـــ ٦ ـــ ١١ ـــ ٧ ـــ ١٢ ـــ ••• ـــ •••

١ ـــ ٣ ـــ ٦ ـــ ٨ ـــ ١١ ـــ ١٣ ـــ ••• ـــ •••

د ـ اضافة الفرد بينيــه

أعد «ألفرد بينيه Binet » (١٨٥٧ ـــ ١٩١١) مع مساعده «سيمون Simon » قائمة بأهم جوانب النشاط العقلى التى يمكن أن يقاس الذكاء على ضوئها • وقد قام «بينيه» ومساعدوه فى البداية بقياس المهــارات الحسية الحركية كما فعل «جولتون» ، ولكنهم سرعان ما تأكدوا من عدم جدوى هذا المدخل ، وحددوا بعد ذلك أهم جوانب النشاط العقلى التى يتعين قياسها وكانت كما يلى : الانتباه ، الذاكرة ، التخيل ، الاحكام الخلقية والجمالية ، التفكير المنطقى ، القدرة على فهم الجمل • ووضعت مفردات لقياسها ، رتبت تبعا لصعوبتها لتميز بين الاطفال الاكبر عمرا والاصغر ، وتم اختبارها فى احدى مدارس الاطفال فى باريس •



شكل (١٠ ـ ٣) ألفرد بينيه

وفى عام ١٩٠٤ طلبت منه ـ مع لجنة تشاركه ـ وزارة المعارف الفرنسية أن يدرس مشكلات تعليم الأطفال المتأخرين ، وتوصلت اللجنة الى ضرورة التعرف الى الأطفال المتأخرين عقليا ، ووضعهم فى مدارس خاصة . وقد مر اختبار «بينيه ـ سيمون» بثلاث مراحل فى الاعوام : ١٩٠٥ ، ١٩٠٨ ، ١٩١١ .

ثم ترجم هذا الاختبار الى لغات عدة كان أهمها الانجليزية ، حيث ترجمه «لويس تيرمان Terman » (١٨٧٧ ـ ١٩٥٦) ليناسب الامريكيين عام ١٩١٦ ، وكان ذلك فى جامعة «ستانفورد» التى أشرفت على هذا المشروع ، ولذا أسمى : «اختبار ستانفورد ـ بينيه للذكاء» Stanford-Binet (S-B) . بعد ذلك توالت تنقيحات هذا المقياس الذى

أتيحت له ترجمة عربية أعدها فى مصر كل من : محمد عبد السلام أحمد، لويس كامل مليكه ، ويبين جدول (١٠ ــ ١) نماذج لهذا المقياس •

جدول (١٠ ــ ١) : نماذج لبعض بنود اختبار «ستانفورد ــ بينيه» للذكاء

العمــر	البنـــــــــــود
٢	الاشارة الى أجزاء الجسم (الشعر ، الفم ، الاذن ، اليدين) •
٣	نقل دائرة ، اعادة ٣ أرقام •
٤	تمييز صورة جميلة من صور قبيحة •
٥	نقل مربع ، تكرار جملة •
٦	تتبع متاهة •
٧	ذكر أوجه الشبه بين شيئين مثل : الفحم والخشب •
٨	اكتشاف السخافات اللفظية •
٩	اعادة أربعة ارقام بالعكس •
١٠	ذكر ٢٨ كلمة فى دقيقة •
١١	معرفة أوجه الشبه بين ثلاثة أشياء مثل : كتاب،مدرس،جريدة•
١٢	تكملة الجمـــل •
١٣	تذكر خمس كلمات •
١٤	معنى كلمات مجردة •

ثم توالت بعد ذلك اختبارات الذكاء ، وسنورد بعض نماذج لها فى الفقرة الثانية عشر من هذا الفصل •

٣ ــ مفهوم العمر العقلى

من الافكار المعروفة أن الاطفال الاكبر عمرا أكثر قدرة على حــل أسئلة أو اختبارات أصعب من الاطفال الاصغر سنا ، وقد أعطت هذه الفــكرة الاساس الذى بنى عليه العلمــاء تأليفهم « لاختبارات » أو «مقاييس» ــ كالمتر ــ لقياس مدى تأخر الطفل أو تقدمه عن قرنائه •

والافتراض الاساسى والمسوغ وراء ذلك ، هو أنه كما ينمو الجسم ويتطور ، وكما نحـــدده بعمر الانسان الزمنى ، فان العقل كذلك ينمو ويتطور ، وهذا هو العمر العقلى Mental Age (M A) • ولذلك فــان الطفل الذى يتمكن من حل أسئلة فى اختبار يفترض أنه يقيس الذكاء ،

حتى مستوى عمر السادسة ، الا أنه يفشل فى الرقى الى عمر السابعة يقال ان العمر العقلى له هو السادسة •

ومن هنا فان العمر العقلى هو مستوى التطــور الذى وصل اليه الذكاء ، كما يقاس باختبارات الذكاء • ويعزى الفضل الى العالم «بينيه» فى ادخاله فكرة العمر العقلى •

ويستخدم اختبار «ستانفورد ــ بينيه» مفهوم العمر العقلى،ويحسب كل بند أو عنصر فرعى فى الاختبار بشهرين ، فاذا اجتاز المفحوص ستة اختبارات فرعية حسبت عاما عقليا • واذا تمكن شخص من أداء جميع الاختبارات الستة الفرعية الخاصة بعمر زمنى معين فان هذا العمر يطلق عليه العمر القاعدى • ويترتب على ذلك أن يحصل هذا المفحوص على جميع درجات الاعوام السابقة لهذا العمر • على حين أن المستوى الذى يتوقف عنده الفرد بحيث لا يستطيع اجتياز أى اختبار فرعى يسمى الحد الاعلى للعمر ، وعند هذا الحد يتوقف تطبيق الاختبار عليه• ويتحدد العمر العقلى للمفحوص بجمع الشهور التى اجتاز اختباراتها مضــافا اليها العمر القاعدى •

٤ ـ معنى نسـبة الذكاء

من خلال عمله فى المعمل السيكولوجى فى جامعة السربون بباريس ، قضى «بينيه» عشر سنوات يجرب فيها مختلف الاختبارات العقلية على أطفال من مدارس باريس وضواحيها • وقدم المصطلح المهم : «نسبــة الذكاء» • فاذا رغبنا فى التمييز بين الاذكياء والاغبياء ، فان الطبيعــة تقدم لنا معيارا جيدا خاصا بالاطفال ، فكلما يتقدمون فى العمر فانهم يتقدمون أيضا فى الذكاء ، فطفــل العاشرة يستطيع من الناحية العقلية انجاز أشياء لا يستطيع طفل الخامسة أن يقوم بها • ولا يعد ذلك دالة للتعلم فقط أى معتمدا عليه ، فان طفل العاشرة قد يتعلم أكثر من طفل الخامسة ، ولكن ذلك ليس كل شىء •

ثم أخذ «شتيرن W. Stern » عالم النفس الالمانى خطــوة مهمة ،

فاقترح قسمة العمر العقلى على العمر الزمنى ، مقدما بذلك نسبة تكون أكثر ثباتا من مجرد درجة الفرق • وفيما بعد أصبح من المألوف ضرب هذه النسبة فى ١٠٠ من أجل التخلص من الكسور ، وهذا الشكل أصبح معروفا فى كل العالم على أنه نسبة الذكاء Intelligence Quotient (I. Q.)

أى أن :

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times ١٠٠$$

ونسبة ذكاء الشخص المتوسط هى ١٠٠ ، ونسبة ذكاء الشخص الذكى أعلى من ١٠٠ • ونسبة ذكاء الشخص الغبى أقل من ١٠٠ • وبالنظر الى طفلين لكل منهما عمر عقلى ثمان سنوات ، يبلغ أحدهما ٦ سنوات بالضبط ويبلغ الآخر ١٢ ، فنسبة ذكاء الاول ستكون ١٣٣ ، والثانى ستكون ٦٧ • ومعنى ذلك أن العمر العقلى وحده لا يدلنا على أن الفرد ذكى أو غبى ، بل لابد من مقارنة العمر العقلى بالعمر الزمنى • وتوضح نسبة الذكاء التوزيع فى المجتمع ، بما يشبه كثيرا توزيع الطول أو الوزن ، فمعظم الناس يتركزون فى المنتصف ، مع قلة متطرفة فى كلا الجانبين •

والافتراض الاساسى وراء نسبة الذكاء هو أن هناك زيادة أو تحسنا سنويا ملحوظا فى نتيجة اختبارات الذكاء اذا طبقت على الطفل نفسه • ولكن كثيرا من البحوث تثبت توقف هذه الزيادة السنوية عند عمر معين ، ولذلك يحسب العمر الزمنى لمفحوص عمره ستون عاما على أساس أقصى مدى عمرى يحدده الاختبار الذى يتم قياس ذكائه بوساطته• ويتراوح المدى الذى تحدده مختلف الاختبارات للعمر الزمنى الذى يتوقف الذكاء عنده بين ١٤ ، ١٨ عاما تقريبا •

نسبة الذكاء الانحرافية Deviation I. Q.

يستند مفهوم نسبة الذكاء أساسا الى العمل الذى تم تقديمه فى اختبار «ستانفورد — بينيه» ، والذى تحددت فيه نسبة الذكاء بوصفها نسبة بين العمر العقلى والعمر الزمنى كما قدمنا • ومع ذلك فقد نشأت

بعض الصعوبات عند استخدام هذه النسبة مع المفحوصين الذين يصلون الى مرحلة الرشد ، فليست هناك طريقة أمام هذا الاختبار لقياس العمر العقلى بأسلوب يضع فى اعتباره الزيادة المطردة للعمر الزمنى للمفحوص٠

ونتيجة لهذه الصعوبات فقـد اقترح «وكسلر» فكرة نسبة الذكاء الانحرافية ، ويتم ذلك عن طريق مقارنة الدرجة الخـام التى يحصل عليها المفحوص على هذا الاختبار بأداء المفحوصين المناظرين له فى العمر، على ضوء التوزيع الاعتدالى للدرجات فى هذا العمر ، ومن ثم تستخرج نسـبة الذكاء الانحرافية ، وتعرف بأنها قيمـة الذكاء التى تستخرج باستخدام التوزيعات الاعتدالية للدرجات التى نحصل عليها من مختلف المستويات العمـرية • والمتوسط فى مقـاييس «وكسـلر» هو ١٠٠ ، والانحراف المعيارى = ١٥ • وهناك جـداول جاهزة يقوم الفاحص بمجرد مقارنة درجة المفحوص بها ، ولا حاجة به الى حسابها •

٥ ـ مستويات الذكاء

نسبة الذكاء مفيدة فى تحديدها لدرجة ذكاء الفرد لتبين هل هو ذكى أو غبى أو متوسط ، ولكنها لا تدلنا على مدى ما لديه من تفوق أو تأخر• ولذلك فان المدلول الحقيقى لنسبة الذكاء لدى فرد معين لا يمكن معرفته بالتحديد الا اذا درسنا توزيع نسب الذكاء بين الناس جميعا• وبتطبيق مقاييس الذكاء على نطاق واسع ، دلت نتائجها على أن الذكاء موزع بين الناس توزيعا طبيعيا وفق خواص المنحنى الاعتدالى ، أى أن الغالبية العظمى منهم متوسطون فى الذكاء ، فى حين أن الاذكياء جدا وضعـاف العقول قلة قليلة (انظر جدول ١٠ ــ ٢)•

جدول (١٠ ـ ٢) : مستويات الذكاء : معناها ونسبة توزيعها فى المجتمع تبعا لاختبار «ستانفورد ـ بينيه»

نسبة الذكاء	الوصف اللفظى	النسبة المئوية للافراد
اقل من ٧٠	متاخر عقليا	٣
٧٠ ـ ٧٩	على الحدود	٦
٨٠ ـ ٨٩	اقل من المتوسط	١٥
٩٠ ـ ١٠٩	المتوسط	٤٦
١١٠ ـ ١١٩	أعلى من المتوسط	١٨
١٢٠ ـ ١٣٩	المتفوق	١١
فوق ١٣٩	المتفوق جدا	١
المجموع		٪١٠٠

٦ ـ طبيعة الذكاء : نظرياته

اختلفت وجهات نظر علماء النفس الى طبيعة الذكاء ، ويتضح ذلك من مجرد اختلافهم حول تعريفه ، ومن تعدد النظريات التى اقترحت لبيان طبيعته • وسوف ننتخب من هذه النظريات ــ بطريقة تحكمية ــ أربعا من وضع كل من : سبيرمان ، ثيرستون ، ثورندايك ، ستيرنبيرج ، ونعرضها بايجاز فيما يلى •

أ ـ نظرية سبيرمان

افترض «تشارلز سبيرمان Spearman » (١٨٦٣ ــ ١٩٤٥) عالم النفس الانجليزى المشهور ــ فى عام ١٩٠٤ ــ أن الانواع المختلفة من السلوك التى نصفها بالذكاء يكمن وراءها عامل واحد ، ألا وهو الذكاء العام ، والذى يطلق عليه «ع أو g » ، كما افترض أن كل الافراد يمتلكون هذا العامل العام للذكاء ، والذى يوجد بنسب متفاوتة لدى مختلف الافراد بطبيعة الحال ، ويوجد بقدر كبير لدى الاذكياء • وقد برهن على ذلك بأدلة عديدة من بينها أمران : ملاحظته أن الفرد المتفوق فى مجال واحد يكشف عن استعداد للتفوق فى مجالات أخرى ، والارتباط الايجابى بين كل اختبارات القدرات العقلية •

الذكاء اذن فى رأيه قدرة عقلية عامة واحدة ، وتتوافر فى كل أنواع النشاط العقلى ونقصد النشاط المعرفى والمجرد والمتصل بحل المشكلات ؛ وتتطلب هذه الانشطة القدرة العقلية ذاتها ، على الرغم من أن ذلك يتم بدرجات متفاوتة ، فبعض الانشطة تعتمد أكثر من غيرها على الذكاء •

وبالاضافة الى العامل العام للذكاء فهناك عوامل نوعية تشير الى قدرات خاصة (يطلق عليها خ أو S) كالقدرات اللفظية والبصرية والمكانية والادراكية والذاكرة وغيرها •

تتطلب أى مهمة عقلية اذن عاملين أو جانبين : الذكاء العام والقدرات الخاصة ، فيحتاج — مثلا — حل مسألة فى الجبر الى الذكاء العام بالاضافة الى فهم المفاهيم العددية •

وقد وضع «سبيرمان» ثلاثة قوانين للمعرفة[١] اعتقد أنها تحدد المجال كله • كان أول قوانيه يدور حول الفهم Apprehension الذى ينص على أن الشخص لديه قوة أكبر (أو أقل) لفهما لواقع الخارجى ، والحالات الداخلية للوعى ، وفى لغة أكثر حداثة ، فربما يعاد صياغة ذلك ليعنى أن الشخص لديه القدرة على ترميز المعلومات (أى وضع رموز لها) ونقلها •

ويتعلق القانون الثانى لسبيرمان باستنتاج العلاقات Correlations فعندما يكون لدى الشخص فكرتان أو أكثر يكون لديه ميل الى ادراك العلاقة بينهما ، ومن ثم فبالنظر الى كلمات مثل (أسود — أبيض ، أو مرتفع — منخفض ، ليل — نهار) تحضر الى العقل علاقة التضاد • والعلاقة القائمة بين الوردة الحمراء والدم علاقة تشابه •

---

(١) هناك صعوبة فى تعريف مصطلح معرفة Cognition ومعرفى Cognitive ولكنه يمكن أن يشير الى النشاط العقلى المتصل بعملية التفكير ، كما فى مقولة ديكارت المشهورة «أنا أفكر اذن أنا موجود» Cogito ergo sum ومما تتضمنه المعرفة أشياء مثل الوعى بالواقع الخارجى ، تداول المعلومات ، حل المشكلات ، الادراك ، الاستدلال ، الحكم ،التفكير ، التذكر ٠٠٠الخ ٠

ويتعلق قانونه الثالث باستنتاج المتعلقات Correlates ، فعندما يكون لدى الشخص فى ذهنه أى فكرة ترتبط بعلاقة ، فيكون لديه قدرة على استحضار العنصر الارتباطى (العلاقى) الى الذهن • انظر مثلا الى النماذج الاتية من اختبار للذكاء :

١ — العلاقة بين الذراع واليد كالعلاقة بين الساق و •••

٢ — العلاقة بين القلب والدم كالعـلاقة بين الصدر و •••

٣ — طبيب الى مريض مثل سجن الى •••

٤ — الاسود الى الابيض كالمرتفع بالنسبة الى •••

ومن ثم فبالنظر الى البند الاخير من هـذه النماذج فاننا قد نرى أن العلاقة المتضمنة فى الزوج الاول من الكلمات تعد واحدة من علاقات التضاد (طبقا لقـانون استنتاج العلاقات) ، وانه عنـدما تطبق هذه العلاقة بالنسبة لكلمة مرتفع ، فسوف تبرز الى العقل الكلمة المرتبطة : «منخفض» ، وتكتب فى نموذج الاختبار • ويمكن اكتشاف العـلاقات والمتعلقات بين الكلمات والاعداد والاشكال ، وفى الحقيقة فان كثيرا من اختبارات الذكاء تتضمن — بطرق مختلفة — بنودا تستدعى اكتشاف العلاقات والمتعلقات بوضوح •

ويرى «سبيرمان» أن الفروق بين الناس فى الذكاء تبدو فى اختلاف قدرتهم على استنباط العـلاقات والمتعلقات ، فكلما استطاع الفـرد استنباط علاقات أكثر تعقيدا وتجريدا كان مستوى ذكائه مرتفعا •

ب — نظرية ثيرستون

قام «ثيرستون Thurstone » (١٨٨٧ — ١٩٥٥) مهندس الكهرباء الامريكى الذى أصبح عالم نفس ومصمم اختبارات شهـير ، بتحليل البيانات المستمدة من عدد متباين من اختبارات القدرات العقلية ، وخلص الى أن «سبيرمان» قد أفرط فى تبسيط مفهوم الذكاء • واستنتج وجود سبع قدرات أساسية (سنفصلها فيما بعد) وذلك أكثر من وجود قدرة أو سمة واحدة ، فهو يرى أن الفرد مثلا قد تتوافر لديه طلاقة لفظية

بدرجة مرتفعة ، وبالتالى يكون قادرا على التفكير السريع فى الكلمات التى تتطابق أو تتناغم مع بعضها بعضا ، ولكنه قد لا يكون على درجة من الكفاءة فى حل المشكلات الحسابية مثلا .

استنتج «ثيرستون» أن اختبارات الذكاء لا تقيس قدرة عامة واحدة بل سبع قدرات عقلية أولية ، ووجد كذلك أن هـذه القدرات الاولية مستقل بعضها عن بعض استقلالا نسبيا ، وأن هذه القدرات متضافرة تؤثر فى أى عمل أو انتاج عقلى ، أى أن الذكاء العام مركب يتألف من قدرات أولية وضع لها اختبـارا باسم «القـدرات العقلية الاولية» Primary Mental Abilities (PMA) وفيما يلى بيان بهذه القدرات وأمثلة من اختباراتها :

١ ـ القدرة على فهم معانى الكلمات Verbal Comprehension (V)

وهى تحديد مدلولات الكلمات وفهمها ، وتظهر هـذه القدرة فيما نمارسه من أعمال تحتاج الى مهارة ودقة فى الاداء اللفظى مثل فهم قصة أو التعليق عليها ، وفى فهم سؤال امتحان ، وتعرف بأنها القدرة على فهم آراء غيرنا من الناس وأفكارهم ، والتى يعبرون عنها لفظيا . ومن أمثلة أسئلتها :

المطلوب أن تجد أقرب الكلمات معنى للكلمة الاولى (بين القوسين) من بين الكلمات الاربع التالية لها :

ـ (حولى) : متغير ـ سنوى ـ متهاون ـ متعذر .

ـ (صيغة) : مادة ـ جديد ـ شكل ـ فراغ .

ـ (جوهرى) : أساسى ـ بسيط ـ معقد ـ سليم .

ـ (تربص) : تلبس ـ تعود ـ تآلف ـ ترقب .

ـ (دثار) : مأكولات ـ ملبوسات ـ مشروبات ـ ترويحات .

٢ ـ الطلاقة اللفظية : Word Fluency (W)

وهى القدرة على استحضار الكلمـات بسرعة ، وتظهـر فى سهولة

استرجاع الالفاظ أو تأليف كلمات من حروف معينة • وهي غير القدرة على فهم معانى الكلمات ، لان الفرد قد لا يعرف ألفـاظا كثيرة ولكنه يستطيع استخدامها بطلاقة • ومن أمثلة اختبار الطلاقة اللفظية ما يلى :

— تكوين أكبر عدد من الكلمات من كلمة واحدة مثل : ديموقراطية•
— أكبر عدد من الكلمات المرادفة لكلمة كبير •
— ذكر أكبر عدد من الكلمات على وزن «دبوس» •

٣ ـ القدرة المكانية Space (S)

وتتعلق القدرة المكانية بالرسم والاشكال والعلاقات المكانية ، ومثال اختباراتها تكوين شكل من عدد من القطع الصغيرة ، أو تكوين رسم معين من عدد من الخطوط أو قراءة الخرائط أو ادراك العلاقة بين الاجسام فى الفراغ •

٤ ـ القدرة على الاستدلال (التفكير) Reasoning (R)

وهى القدرة على فهم المبادىء أو المفاهيم الضرورية لحل المشكلات، وتظهر هذه القدرة حينما يجابه الفرد موقفا يحتاج منه الى التنبؤ بنتائج أفعاله ، أو حينما يخطط لحل مشكلة • ويتكون اختبار هذه القدرة من سلاسل من الحروف الهجائية ، والمطلوب من المفحوص أن يدرس كل سلسلة على حدة ليستنتج النظام الذى تسير عليه ، ويكملها بحـرف واحد (تكتب للمفحوص الحروف الابجدية مرتبة على ورقة الاسئلة) •

٥ ـ القدرة العددية Number (N)

وتتمثل بوضوح فى حل المسائل الحسابية ، وذلك باجراء العمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة فى سهولة ويسر ودقة • ويتكون اختبارها من عدد من مسائل الجمع ، تحت كل منها حـاصل جمعها ، ويطلب من المفحوص أن يبين هل حاصل الجمع صواب أو خطأ •

٦ ـ السرعة الادراكية Perceptual Spead (P)

وتبدو هذه القدرة فى سرعة تعرف شخص على أوجه الشبه والاختلاف بين عدة أشياء ، وتفاصيل الموضوعات أو المنبهات •

٧ ــ القدرة على التذكر Memory (M)

وهى القدرة على الاسترجاع أو التعرف المباشر لكلمات أو رسوم أو أرقام •

التوفيق بين «سبيرمان وثيرستون»

يركز «سبيرمان» على القدرة العقلية العامة أو العامل العام للذكاء ، على حين يحلل «ثيرستون» الذكاء الى سبع قدرات عقلية أولية • ولاينفى «ثيرستون» القول بوجود عامل عام للذكاء ، ولكن الفارق بينهما فى تركيز «سبيرمان» والانجليز بوجه عام على قياس العامل العام ، على حين يهتم «ثيرستون» ومعظم الباحثين الامريكيين بقياس القدرات العقلية الاولية التى يعدونها أحجار البناء ومكونات الذكاء الاساسية •

ولكن تحليل البيانات من مختلف اختبارات القدرات أظهر علاقة بين مختلف القدرات العقلية ، فيميل الاشخاص المتفوقون فى القـــدرة على الاستدلال الى أن تكون لديهم قدرات لغوية وعددية تفوق المتوسط ، كما ظهر أن الارتباطات موجبة بين اختبارات القدرات بوجه عام ، أى أن الدرجات المرتفعـــة عليها تميل الى أن يتســـق بعضها مع بعض ، وأن الدرجات المنخفضة تسير معا •

وعن طريق استخدام الطرق الرياضية للتحليل العاملى التى وضعها «ثيرستون» واستخدمها ، توصل الباحثون الى أكثر من مائة وعشرين نوعا مختلفا من القدرات ، الا أن الدراسات مازالت تميل الى الكشف عن أن هذه الانواع المختلفة من القدرات ترتبط معا بدرجة مرتفعة ، وأن هناك عاملا عاما متضمنا فى مختلف أنواع السلوك الذكى • ولكن الافراد الذين يتشابهون فى المستوى العام لذكائهم قد يختلفون بصورة ملحوظة فى قدراتهم الخاصة وكذلك فى مجال الخبرة والاطلاع •

صفوة القـــول أن مختلف أنواع السلوك الذكى ومجالاته يمكن أن ينتظمها عوامل طائفية نوعية (قـــدرات عقلية أولية) ، وأن الاخـــيرة ــ برغم تعددها ــ يمكن أن يستخرج منها عامل عام يجمعها بدرجات متفاوتة بطبيعة الحال •

جـ ـ نظرية ثورندايك

انتقد عالم النفس الامريكى «ثورندايك Thorndike » (١٨٧٤ — ١٩٤٩) نظرية «سبيرمان» فى الذكاء • ويرى أنه لابد من النظـر الى العمليات العقلية على أنها نتيجة لعمل جهاز عصبى مركب ، يؤدى وظيفته على نحو كلى معقد ومتنوع ، بحيث يصعب وصفه على أنه مجرد امتزاج لمقادير معينة من عامل عام وعدد من العوامل النوعية •

كما يرى «ثورندايك» أن كل أداء عقلى هو عنصر منفصل ومستقل الى حد ما عن بقية العناصر الاخرى ، ولكنه قـد يشترك مع كثير من العناصر فى بعض المظاهر • ويقترح تصنيفا ثلاثيا للذكاء كما يلى :

أولا : الذكاء المجرد Abstract

وهو القدرة على فهم (ومعالجة) الالفاظ والمعانى والرموز والارقام والمعادلات والرسوم البيانية •

ثانيا : الذكاء الميكانيكى Mechanical

وهو القدرة العملية الادائية على معالجة الاشياء الحسية كما يبـدو فى المهارات اليدوية الميكانيكية •

ثالثا : الذكاء الاجتماعى Social

وهو القدرة على فهم الناس ومعاملتهم والتفاعل معهم بكفاءة •

ومعظم الاختبارات المؤلفة من النوع الاول ، على حين أغفل النوعان الاخيران ، ولتطبيق أفكاره وضع اختباره الشهير CAVD والمنشور عام ١٩٣٦ والذى يقيس الذكاء المجرد • ويتكون من : تكملة الجمل،الاستدلال الحسابى ، المفردات ، اتباع التعليمات •

وقد أكد التحليل العاملى[١] صدق التصنيف الثلاثى الذى وضعه

---

(١) التحليل العاملى Factor Analysis منهج رياضى أو طريقـة حسابية تستخدم لتحديد أقل عدد من الابعاد أو العوامل التى يمكن أن نفسر عن طريقها معاملات الارتباط ، أى العلاقات بين استجابات الاشخاص وذلك باستخدام عدد كبير من الاختبارات المختلفة •

«ثورندايك» لانواع النشاط العقلى الذى يبرز فيه السلوك الذكى •

د ـ نظرية ستيرنبيرج

ساد مدخــل التحليل العاملى مجــال نظريات الذكاء وقياسه حتى الستينيات من هذا القرن ، ولكن تطور علم النفس المعرفى فى العقــدين الاخيرين قد وضع الاساس لاعادة فحص الذكاء • وتهدف اعادة الفحص هذه الى تحليل العمليات الكامنة وفهم المكونات المسئولة عن العوامل التى تم استخراجها •

ويوضح المنحى الذى يهــدف الى البحث عن المكونات بدراســات «ستيرنبيرج Sternberg » ، والذى افترض أن الشخص الواقع عليه الاختبــار يجرى مجمــوعة من العمليــات النفسية تسمى المــكونات Components ليقدم الاستجابة التى نلاحظها على أنها اجابته عن اختبار الذكاء • مثال ذلك اذا طلبنــا من المختبر أن يختــار كلمة من الكلمتين الاخيرتين تتسق مع ما قبلهما من البند التالى :

محامى : عميل ← طبيب : (دواء ، مريض) •

استنتج «ستيرنبيرج» من حل هذا النموذج أن العمليات التكوينية الحساسة هى عملية الترميز (وضع رموز) وعملية المقارنة ، ذلك أن الشخص يسجل الكلمات بشفرة معينة ليكون لها تصور عقلى ، ثم يقارن هذا التصور ليصل الى الاجابة • ففى هذا المثال نجد أن كلمة محــامى ترتبط ببعض الخصــائص مثل : تعــليم جامعى ، التمكن من الوسائل الجنائية ، تمثيل العملاء فى المحكمة ••• الخ • ويوضح هــذا الدليل التجريبى أن الاشخاص الذين يحصلون على درجات عالية فى اختبارات التمــاثل Analogy (كالمثال الســابق) يقضون الوقت الاكبر فى عملية الترميز (أى وضع رموز) ، ووقتا أقل فى عملية المقــارنة ، وذلك على العكس من الاشخاص الذين يسجلون درجات أقل •

والخصائص العامة للذكاء تبعا لوجهة نظر «ستيرنبيرج» هى كما يلى :

١ ـ القدرة على التعلم والاستفادة من الخبرات •

٢ ـ القدرة على التفكير والاستدلال المجرد •

٣ ـ القدرة على التكيف مع عالم متقلب متغير •

٤ ـ القدرة على حث النفس للوصول الى الغايات المرجوة •

ومعظم اختبارات الذكاء المستخدمة اليوم فعالة فى قياس القدرتين الاولتين ، ولكنها أقل فاعلية بكثير فى قياس القدرتين الاخيرتين •

٧ ـ محددات الذكاء : الوراثة والبيئة

أ ـ الاساس الوراثى للذكاء

هناك ـ على الاقل ـ عشرة براهين تشير الى أن الفروق فى الذكاء ترجع فى الحقيقة الى الوراثة بشكل كبير • وتقـود هذه البراهين الى تقديرات عددية للاثر النسبى لكل من الوراثة والبيئة ، والتى تلقى قبولا جيدا بشكل واضح • ويسمى المقدار الكلى للاختلاف فى الذكاء والذى يمكن أن يوجد فى المجتمع بالتباين Variance وهناك الان اتفـاق عام على أن الوراثة تسهم بنسبة ٨٠٪ فى هذا التباين ، على حين تسهم البيئة بنسبة ٢٠٪ •

دراسات التوائم

يستفيد المؤشران الاوليان فى اثبات وراثة الذكاء من ظاهرة التوائم، وترجع فكرة مقارنة التوائم الصنوية monozygotic twins والتوائم اللاصنوية Dizygotic twins الى العلامة الانجليزى « فرانسيس جولتون» عـام ١٨٧٦ • وترتكز هذه الفـكرة على حقيقة أن التوائم الصنوية لها التركيب الوراثى ذاته ، لانها تنشأ عن بويضـة مخصبة واحدة تنقسم الى جنينين ناميين ، ونتيجة لان مثل هذه التوائم قد توجد بعيدة بعضها عن بعض فى الرحم ، فسوف يضم كل توأم غشاء مشيميا مستقلا •

وتنتج التوائم اللاصـنوية عن بويضتين مخصبتين ، ومن الناحيـة

الوراثية ، فانهما لا يتشابهان بدرجة أكثر من أخوين مولودين فى أوقات مختلفة ، ويفترض تشابه الظروف البيئية التى وجدت فيها التوائم قبل الولادة وبعد الولادة لكل من النوعين من التوائم • وهناك دلائل على أن بعض التوائم الصنوية تختلف فى الوزن عند الولادة أكثر مما تختلف أزواج التوائم اللاصنوية ، ويرجع ذلك الى عدم تساوى امداد الدم من المشيمة الواحدة • ومن ناحية أخرى ، فان التوائم الصنوية تعامل بطريقة مماثلة عن معظم التوائم اللاصنوية •

وليس هناك اتفاق عما اذا كانت هذه المعاملة ترجـع الى التشابه الكبير بين التوائم الصنوية فى المظهر (والذى يمكن أن يثير ردود فعل متشابهة من الاخرين) وهكذا فيجب أن نعدها نوعا من التفاعل البيئى الوراثى الذى ينتج عن عوامل بيئية فى المقام الاول ، لان المعاملة يمكن أن تكون مستقاة نسبيا من المظهر الفيزيقى للتوائم • ولم تكشف احدى الدراسات الحديثة عن أى ارتباط بين درجة التشابه التى يعـامل بها التـوائم والتماثل فى الاختبارات الستة الفـرعية لبطارية اختبارات القدرات العقلية الاولية •

وعلى الرغم من أن عديدا من الباحثين قرروا أن التوائم الصنوية تعامل بطريقة أكثر تشابها ، فلم تحدد أى دراسة أخرى ما اذا كان لهذه المعاملة تأثير على تشابه التوائم فى درجات الاختبار أم لا •

ولقد لخص كل من «ماكجى ، بوشار McGue & Bouchard » عام ١٩٨١ عددا كبيرا من الارتباطات فى الذكاء بين أزواج الاقارب المختلفين، بما فيهم التوائم الصنوية وغير الصنوية • وأوردوا ارتباطا متوسـطا موزونا بين التوائم الصنوية ، معتمدين على ٤٦٧٢ زوجا من التـوائم مشتقة من ٣٤ دراسة • وكان ٨٦ر• هو متوسط الارتباط الموزون لدى ٥٥٤٦ زوجا من التوائم اللاصنوية المستخدمة فى ٤١ دراسة هو ٦٠ر• •

ان التوائم الصنوية تشترك فى الوراثة العامة ، فعندما تنشأ مثل هذه التوائم منفصلة منذ عمر مبكر ، فان أى تشابهات تظهر بينها فى نسبة

الذكاء ترجع — بالتأكيد — الى الوراثة غالبا بعدما تكون بيئاتهم مختلفة تماما ، فقد تمت ملاحظات على ١٢٢ زوجا من مثل هذه التوائم ، فظهر أنها متشابهة بشكل واضح • وعندما يختبر الشخص اليوم ، ثم يختبر مرة أخرى فى الاسبوع التالى ، فان النتائج لا يمكن أن تكون متطابقة : فهناك أخطاء فى عملية القياس ، وعوامل الصدفة مثل تقصف القلم أو اصابة الفرد بالصداع فى احدى مرات التطبيق وليس الاخرى ، وغير ذلك • وتحت هذه الظروف — وفى المتوسط — فان درجة الشخص فى احدى المرات سوف تختلف عن درجته فى المرة الاخرى بمعدل ٥ر٤ نقطة من نقط نسبة الذكاء • وتختلف نسب ذكاء التوائم الصنوية الذين نشئوا بعضهم عن بعض منفصلين فى المتوسط بـ ٦ر٦ من نقاط نسبة الذكاء ، وبكلمات أخرى يميل التوائم الى أن يشبهوا بعضهم بعضا كما يتشابه الفرد ذاته فى مرتى التطبيق • فاذا طرحنا مقدار الخطأ هذا ، فان التوائم تختلف فقط بنسبة ١ر٢ نقطة من نقط نسبة الذكاء ، وذلك على الرغم من أنهم تربوا فى ظروف مختلفة تماما عن طريق أشخاص مختلفين ! وتصدق هذه النتيجة بشكل واضح • ويفترض وجود فترة حرجة فى الحياة المبكرة (يقال أثناء السنة أو السنتين الاولتين)• وعندما تكون البيئة عاملا مهما بشكل خاص ، فان الانفصال الذى يحدث مؤخرا ربما يكون حدثا غير مهم بمجرد مرور الفترة الحرجة • وعندما قورنت التوائم الصنوية التى عزلت (فصلت) فى فترة مبكرة (بعد شهرين) بأولئك الذين تم عزلهم فى عمر متأخر عن ذلك قليلا (٢٤ شهرا فى المتوسط) فظهر أن الذين تم عزلهم مبكرا كانوا فى الحقيقة أكثر تشابها عن هؤلاء الذين تم عزلهم متأخرا ، ومن ثم فلم يصدق هذا الفرض المتصل بالعمر الذى حدث فيه الانفصال •

وتستخدم الطريقة الثانية للمقارنات بين التوائم الصنوية من جهة والتوائم اللاصنوية من جهة أخرى • وتشترك التوائم اللاصنوية فقط بنسبة ٥٠٪ من الوراثة ، وهكذا فبالنسبة لاى سمة أو قدرة تعتمد بدرجة كبيرة على الوراثة فسوف تكون التوائم الصنوية أكثر ميلا للتشابه من التوائم اللاصنوية ، وهذا ما ظهر فعلا ، اذ ارتبطت التوائم الصنوية

بنسبة ٨٦ر٠ والتوائم اللاصنوية بنسبة ٥٥ر٠ فقط ٠ ويوضح هذا الفرق الكبير أن الوراثة تقـــوم بدور مهم جدا فى ظهور الفــروق الفردية فى الذكاء ٠

التشـــابه بين الاخـــوة

تعد الارتباطات بين الاخوة،والارتباطات بين الاخوات ، والارتباطات بين الاخـــوة والاخوات ذات قيمة لانهـــا تعد مدخـــلا اضافيا لدراسة المحددات البيولوجية المحتملة للذكاء ، وذلك لانها تساعد فى البرهنة على الاتجاه الثابت نحو الارتباط المتزايد كلما أصبحت القرابة البيولوجية وثيقة ٠ وبالاضافة الى ذلكفان هذه الارتباطات تسمح بالاختبار المرتبط بالجنس : فالاخـــوات يكون لديهم فرصـــة ٥٠٪ لاستقبال الصبغيات Chromosomes ذاتها من الام ، (على حين يشترك الاثنان فى الصبغى Y من أبيهم) فى حين تستقبل البنات صبغيات X من كل من والديهم ، بامكانية ٢٥ر٠ بأن كلا منهم هو نفسه للبنين ٠ ونتيجـــة لذلك سيكون الارتباط بين البنين أعلى بالنسبة للسمة المرتبطة بالجنس أكثر من البنات، وسوف يكون الارتباط بين البنين والبنات متوسطا ٠

وقد بينت بعض الدراسات أن متوسط الارتباط الموزون بين الاخوة بمقدار ٤٧ر٠ معتمدا على ٢٦ر٤٧٣ زوجا مشتقة من ٦٨ دراسة ٠ ويعد هذا أقل بكثير من ارتبـــاط التوائم اللاصنوية الذين تربوا مع بعضهم (وكان ارتباطهم ٦٠ر٠ تبعا للدراسة ذاتها) ، مفترضين أن موقف التوأم وحقيقة أن التوائم لها العمر ذاته ، وبناء على ذلك فيمكن أن يعاملوا بطريقة متشابهة الى حد ما ، فيكون لها تأثير بسيط على التشابه الملاحظ بين التوائم الصنوية فى الذكاء ٠

ويلخص جدول (١٠ — ٣) الارتباط بين نسب ذكاء التوائم والاخوة٠

جدول (١٠ ـ ٣) : معاملات الارتباط بين نسب ذكاء كل من التوائم والاخوة

	عـدد الدراسات	عـدد الحالات	معامل الارتباط
التوائم الصنوية	٣٤	٤٫٦٧٢*	٨٦ر٠
التوائم اللاصنوية	٤١	٥٫٥٤٦*	٦٠ر٠
الاخوة العاديون	٦٨	٢٦٫٤٧٣	٤٧ر٠

(*) زوجا من التوائم ٠

الارتباطات بين الاقـارب

ويتضمن المنهج الثالث من الادلة الارتباطات بين الاقارب ٠ واعتمادا على الفرض الوراثى ، فاننا يمكن أن نتنبأ بالارتباطات التى توجد بين مختلف أفراد العائلة ، وهكذا فان أولاد العم من الجيل الثانى سوف يرتبطون بنسبة ١٤ر٠ وكانت القيمة الملاحظة ١٦ر٠ ويجب أن يرتبط الاعمام والعمات مع أبناء الاخوة والاخوات بمقدار ٣٢ر٠ وكانت القيمة الملاحظة ٣٤ر٠ وتؤيد الارتباطات بين الاقارب أيضا الافتراض الوراثي بقوة ٠ وبالمثل تأثيرات التزاوج Inbreeding التى تكون البرهان الرابع، فالتزاوج يجب أن ينتج عنه انخفاض فى نسبة ذكاء الذرية ، وقد كشفت دراسات زواج أبناء العم عن الاثر المتنبأ به ٠

انحدار نسب الذكاء نحو المتوسط

هناك اهتمام خاص بالبرهان الخامس ، وهـو يعتمد على ظاهرة معروفة جيدا هى الانحدار نحو المتوسط إذ ينجب الاباء طوال القامة جدا أطفالا طوالا ، ولكن لا يكون الاطفال بطول الاباء ذاته تماما ، فانهم ينحدرون فى اتجاه متوسط المجتمع الكلى ٠ وبالمثل ، ينجب الاباء قصار القامة جدا أطفالا قصار القامة ، ولكن هؤلاء أيضا ينحدرون ناحيـة المتوسط ، ويكونون أطول من آبائهم ، ويحدث الامر ذاته تماما فى حالة الذكاء ٠ واعتمادا على نتائج مستمدة من دراسات مستفيضة أجراها «سيرل بيرت» ظهر أن الاباء الذين يكونون أعضاء في مهن عليا تتطلب نسبة ذكاء ١٤٠ ، لكن أبناءهم ينحدرون ناحية المتوسط ، فيكون متوسط ذكائهم فوق ١٢٠ بقليل ٠ ومن ناحية أخرى ، فالاباء غير المهرة والذين

وصل متوسط ذكائهم الى ٨٥ ، ينحدر ذكاء أبنائهم الى أعلى • ويكون لهم نسبة ذكاء — فى المتوسط — فوق ٩٠ •ومن ثم فأطفال الاباء الذين يستطيعون توفير بيئة أفضل تنخفض نسبة ذكائهم ، وأطفال الاباء الذين يستطيعون فقط توفير بيئة سيئة ترتفع نسبة ذكائهم • وانه لمن الصعب جدا تفسير هذه المؤثرات على ضوء مصطلحات بيئية •

دراسات بيئية تثبت وراثة الذكاء

تعتمد هذه البراهين الخمسة التى ذكرناها على مسلمات وراثية ، ويأتى باقى الادلة من دراسات تختلف فيها العوامل البيئية • حيث يتضح أن الاختلافات فى الذكاء ترجع أساسا الى الوراثة •

أطفال الملاجىء وظاهرة التبنى

يمكن اجراء دراسة على الاطفال الذين تعـد أمهاتهم عاجزة أو غير راغبة — لسبب أو لآخر — عن العناية بهم ، ومن ثم ربوا فى ملجأ منذ عمر مبكر ، وتكون الظروف فى الملجأ متطابقة الى حد كبير ، وتشير الى تعرض الاطفال جميعا لظروف واحدة : البيئـة والمدرسين والطعـام والاصدقاء ومجموعة الاشخاص والكتب والمبانى ذاتها • وبدون شك فان البيئات لا تكون متطابقة تماما ولكنها تكون متشابهة كثيرا ، كما تكون انسانية بقدر الامكان • ولا تستطيع حكومة عـادلة — بالتأكيد — أن تشرع قانونا خاصا بالمساواة البيئية أكبر من تلك التى يخبرها ويمر بها هؤلاء الاطفال • وتحت هذه الظروف سوف يتوقع أنصار أهمية التأثيرات البيئية انخفاضا كبيرا فى الفروق فى نسبة الذكاء الملاحظة ، اذا نتجت هذه الاختلافات عن طريق تأثيرات بيئية سيئة وجيدة ، ومن ثم فعملية تبديد أو استئصال هذه الزيادات سوف تنتج نسبة ذكاء متجانسة •

وفى الحقيقة فان هذا لا يحدث ، ومن الصعوبة احداث أى تغيير فى تباين نسب الذكاء • وظهر تأثير بيئى ولكنه كان عند أدنى حد ، بمعدل أقل من ١٠٪ •

ويمدنا أطفـال التبنى Adoption بمدخل آخر لبحث المسألة ، فيمكن

أن نقيس نسبة الذكاء لاطفال التبنى فى أثناء نموهم ، ونربط هذه النسبة مع نسبة أمهاتهم الحقيقيات اللاتى ولدنهن (البيولوجيات) ، وكذلك مع نسبة ذكاء أمهاتهم بالتبنى (بالرضاعة) • فاذا كانت الوراثة مهمة،فيجب أن ترتبط نسبة ذكاء الاطفال مع أمهاتهم الحقيقيات ، أما اذا كانت البيئة مهمة ، فيجب أن ترتبط نسبة ذكاء الاطفال مع نسبة ذكاء أمهاتهم بالتبنى بالرضاعة •

أظهرت الدراسات العملية أن نسبة ذكاء أطفال التبنى ترتبط مع نسبة ذكاء أمهاتهم الحقيقيات (البيولوجيات) بنفس درجة ارتباط نسبة ذكاء أطفال تربوا عن طريق أمهاتهم الخاصة • ويتضح اذن أن البيئة المنزلية لاطفال التبنى تسهم بفروق قليلة أو لا تسهم بفروق فى هـذه الحال • أما الارتباطات بنسبة ذكاء الامهات بالتبنى فكانت منخفضة أو لا وجود لها ، وعلى الرغم من حقيقة أن الاطفال عاشوا مع والديهم المتبنيين ــ عمليا ــ طوال عمرهم •

ويمكن فى مؤسسة التبنى أن نربط نسبة ذكاء الطفـل مع مختلف مقاييس المظاهر المختلفة فى بيوت التبنى التى تفترض أنها تحدد نجاح (أو فشل) الطفل على اختبار الذكاء مثل : المستوى الاجتماعى الاقتصادى عدد الكتب ، مقدار الوقت الذى تكرسه الام كل يوم للطفل ، الضغط الواقع على الطفل من أجل التعلم ، وغير ذلك • وعند تجميع العوامل التى يمكن أن تؤثر بطريقة ما بهدف الحصول على أعلى ارتباط ، وجد أن جميع هذه العوامل البيئية تضيف الى مجموع التباين الكلى ١٧٪ فقط•

وكثيرا ما يستشهد بدراسات التبنى لتقديمها أفضل تقدير للمكونات الوراثية والبيئية المختلفـة فى الذكاء • ومع ذلك ، ولـكى يصبح ذلك حقيقيا • فيجب ضبط ظروف جوهرية عديدة • أولا : يجب ألا يتصـل الاطفال مع أمهاتهم اللاتى ولدنهن أى البيولوجيات لاى فترة زمنية بعد الولادة • ثانيا : يتعين ألا يكون هناك أى وضع اختيارى للطفل ، لان هذا الاجراء يمكن أن ينتج ارتباطا بين الطفل وكل من والديه البيولوجيين

والمتبنين ، ويؤدى الى تضخـم الارتباط بين الطفـل وكل من والديه البيولوجيين والمتبنين •

وكان متوسط الارتباط بين نسبة ذكاء الطفل والوالدين المتبنـين فى دراسة حديثة ١٦ر٠ ؛ على حين كان الارتباط مع الوالدين البيولوجيين ٣٦ر٠ •

ووصلت نتائج دراسات أخرى الى ١٥ر٠ ، ٤٨ر٠ على التوالى • وعموما كانت الدراسات القديمة أيا كان نوعها تميل الى تقديرات أعلى نسبيا للمكون الوراثى ، ولا يرجع ذلك فقط الى تحيز العينة أو الصدفة، فربما كانت الاختلافات الوراثية أكثر وضوحا ولم تصبح غامضة نتيجة للنظام المدرسى الذى يتعرض له الجيل الحديث •

شيوع النقص العقلى فى أسر معينة

ويتعلق الدليل الاخير بوجود نوعين من النقص العقلى . فان الأطفال من ذوى نسبة ذكاء تتراوح بين ٥٠ و ٧٠ وهم الذين يقعون فى الطرف الادنى للتوزيع الاعتدالى لنسب الذكاء ، يميلون الى أن يكونوا قد أتوا من بيوت تكون فيها نسبة الذكاء منخفضة جدا ، فضلا عن وجود أنواع أخرى من النقص العقلى فى الاسرة • ويعانى ضعاف العقول من ذوى نسبة ذكاء أقل من ٥٠ — فى غالبية الحالات — من اضطراب فى أحـد المورثات Genes الفردية يتخطى جميع التأثيرات الاخرى ، ويمكن أن يأتى هؤلاء الاطفال من أى نوع من الاسر ، ولا تختلف نسبة ذكاء آبائهم عن المتوسط ، ودائما ما تكون مثل هذه الاضطرابات متنحية Recessive أى أن المورث الذى نحن بصدده يمكن أن يكون قد أتى عن طريق الاباء والاجداد الذين لم يظهروا أبدا أى آثار للمرض •

ويتأكد فرض وراثة الذكاء كذلك من حقيقة أنه من الصعب جـــدا تحسين نسبة ذكاء الاطفال •

الاساس البيولوجى لنسبة الذكاء

استخدمت أكثر الدراسات ايجابية حامض الجلوتامين Glutamic Acid

وعندما أعلن من أكثر من ٣٥ سنة ، أن هذا الحامض يمكن أن يحسن من نسبة الذكاء بعشر نقاط أو أكثر حدث اندفاع لاختبار هذه الدعوى على المفحوصين الادميين ، وكان أغلبهم المتخلفين عقليا ، وكذلك على الفئران• (يمكن أن تعطى للفئران أيضا اختبارات ذكاء ، ويجعلهم عالم النفس يتعلمون اجتياز متاهة ، ويقوم بعد مرات الاخطاء التى يرتكبها الفئران الى أن يتعلموا عبور المتاهة) • وكانت النتائج متضاربة جدا ، ولكن ظهر مؤخرا أن الامر أكثر تعقيدا ، فلا يقوم حامض الجلوتامين بأى دور فى ذكاء الطفل (أو الفأر) المتوسط أو فوق المتوسط ، ولكنه يقوم برفع مستوى أداء الاطفال (أو الفئران) الاغبياء ، وكذلك المتأخرين عقليا •

ومن الواضح أن الحاجة ماسة الى استخدام طرق تجريبية كثيرة ، فاننا نحتاج الى معرفة الجرعات المثالية لحامض الجلوتامين ، وكيف نقيم فاصلا زمنيا بين الجرعة والاخرى لنحصل على نتائج مثالية ، ومع أى نوع من الاطفال نحصل على نتائج ايجابية ، وقد نرغب فى مواصلة الاكتشاف عن طريق أبحاث فيزيولوجية وأبحاث فى علم الاعصاب فنتساءل : فى أى مكان فى المخ ينشط الدواء ، وما هى التراكيب أو العمليات التى تؤثر فيه ، هناك بعض الفروض المعقولة المتصلة بهذه المشكلة • وأخيرا فاننا نحتاج الى اكتشاف المواد الفعالة فى حامض الجلوتامين ، ويمكن لعلماء الكيمياء الحيوية أن يحسنوا فاعليته •

وهناك دليل مباشر للتحديد البيولوجى لنسبة الذكاء ، وذلك بتسجيل الموجات الدفاعية الناتجة عن الاصوات المفاجئة (تسمى طاقة مستدعاة Evoked Potential) • وتعد هذه الارجاع مؤشرات متسقة جدا لرد فعل الفرد ، ويكتشف التوائم الصنوية استجابات مشابهة جدا بالمقارنة الى التوائم اللاصنوية ، بما يبرهن على وجود مكونات وراثية قوية • وقد أظهرت دراسات عديدة أن نسبة الذكاء كما تقاس باختبارات الورقة والقلم العادية ، ترتبط جيدا مع الطاقة المستدعاة ، وبمعنى من المعانى يظهر المفحوصون الاذكياء درجات كمون أصغر أو موجات أكبر ،

أكثر مما يظهره المفحوصون الاغبياء • كما ظهر أيضا أن أنواعا أخرى من نشاط رسم المخ الكهربى ترتبط جوهريا مع نسبة الذكاء ، ويتضح أننا يمكن أن نقيس — بدرجة من الدقة — النشاط الفيزيولوجى الذى يكمن خلف الذكاء • هذا العمل الذى بدأ توا ، يملأ ثغرة مهمة ؛ وكانت الجهود السابقة للوصول الى أسس بيولوجية لنسبة الذكاء قد باءت بالفشل •

ب ـ الاساس البيئى للذكاء

كما أن للاساس الوراثى للذكاء أدلة عديدة ، فكذلك الحال فى الاساس البيئى له • ونورد نماذج للاخيرة على ضوء ثلاثة براهين عليه هى : ترتيب الميلاد والبيئة الاسرية ، الطبقة الاجتماعية والفروق السلالية ، الفقر ونسبة الذكاء •

أولا : ترتيب الميلاد : Birth order

لاشك أن تأثير البيئة الاسرية على السلوك العقلى والذكاء له أهمية قصوى ، فان ارتقاء اللغة ومهارة حل المشكلات وغيرهما من القدرات العقلية المتميزة من أوائل ما يتعلمه الطفل فى محيط الاسرة ، ولا يتم هذا التعلم وغيره عن طريق الاباء فقط بل كذلك الاخوة والاخوات والاقارب•

وقد قام كل من «ليليان بلمونت ، فرانسيس مارولا» عام ١٩٧٣ بدراسة نتائج اختبارات الذكاء ، والتى طبقت على حوالى (٤٠٠ر٠٠٠) أربعمائة ألف ذكر هولندى ، ممن بلغ متوسط أعمارهم ١٩ عاما• وتكونت هذه العينة من الذكور فقط والذين ولدوا بين عامى ١٩٤٤ ، ١٩٤٧ • وظهر أن المولود الاول يحصل على درجات مرتفعة على اختبار الذكاء ، وذلك بالنسبة للاطفال الذين كان ترتيبهم بعد ذلك فى الاسرة ذاتها ، وظهر أكثر من ذلك ، فقد اتضح أن نسبة الذكاء تنخفض فى علاقتها برتبة الميلاد فى الاسرة ، أى أن الطفل الثانى يحصل على درجات مرتفعة فى الذكاء عن الطفل الثالث ، ويحصل الاخير على درجات ذكاء مرتفعة عن الطفل الرابع وهكذا • وقد تم التوصل الى نتائج مشابهة فى دراسة

أجريت فى الولايات المتحدة على (٨٠٠٫٠٠٠) ثمانمائة ألف طـالب من الجنسين •

وتفسر هذه الظاهرة على ضوء ما يكرسه الاباء من وقت واهتمام لابنائهم ، ذلك أنهم يوجهون اهتماما أكبر غالبا للمولود الاول ، وكلما زاد عدد الابناء قل الوقت والطاقة اللتان يوجههما الاباء لأى من الابناء •

وللتعرف الى أثر البيئة الأسرية على الذكاء أجرى كل من «زاجونك، ماركوس» عام ١٩٧٥ دراسة على عينة مكونة من (٤٠٠٫٠٠٠) أربعمائة ألف فرد ، كانت أعمارهم ١٩ عاما • واسفرت هذه الدراسة عما يلى :

أ ــ نسب الذكاء للاطفال المنحدرين من أسر كبيرة الحجم منخفضة بعض الشيء عن نسب ذكاء أطفال الاسر صغيرة الحجم ، وهذا التباين منتظم ومتسق ، بمعنى أنه كلما زاد حجم الاسرة انخفضت نسبة الذكاء •

ب ــ هناك علاقة منتظمة بين ترتيب الميلاد والذكاء ، فيحرز المولود الاول ذكاء أفضل من المولود التالى وهكذا •

ويظهر الطفل الاخير ــ الى جانب ذلك ــ انخفاضا فى نسبة الذكاء ، ويعد ذلك كبيرا بالنسبة للطفل السابق عليه (المولود قبله) • وكما لو كان الطفل الاخير ــ على وجه التحديد ــ فى الاسرة كبيرة العدد له وضع فريد غير متميز فى حد ذاته ، وفضلا عن ذلك تنخفض نسبة ذكاء الطفل الوحيد عن الطفل الاول الذى له واحد أو اثنين من الاخـوة أو الاخوات •

وقد فسر «روبرت زاجونك Zagonc » هذا الامر بأنه يمكن اعتبار الاسرة جماعة تمنح منابع الذكاء وأسسه لاعضائها ، وهذه هى البيئة العقلية التى تؤثر على الذكاء • ويخلص الى أن زيادة حجم الاسرة يعد أمرا سيئا للنمو العقلى لافرادها • ويعتقد كذلك فى ضرورة وجود فارق زمنى بين الاخوة • ويفيد الفارق الزمنى الكبير الاطفال الصغار ، على حين يعد أمرا سيئا بالنسبة للاخوة الاكبر عمرا • ويفسر « زاجونك » نسب الذكاء المنخفضة ــ نسبيا ــ لدى الطفل الاخير والوحيد بحقيقة

أن هذا الطفل ليس لديه الفـــرصة لان يكون بمثابة «المعـلم» لاخوته الصغار ، فتوافر الفرصة لممارسة الطفل دور المعلم بالنسبة للاخرين من شأنه أن ينبه النمو العقلى له ، على حين أن افتقار هــذه الفرصة سوف يؤدى الى مستوى ذكاء منخفض بعض الشيء • والحقيقة أن حجم الاسرة وترتيب الميلاد يعدان جزءا من أمور محيرة أكبر تدخل فى العوامل البيئية التى تؤثر فى نمو القدرات العقلية وارتقائها •

ثانيا : الطبقة الاجتماعية والفروق السلالية

ان الدرجة التى تؤثر بها كل من الطبقة الاجتماعية Social Class والفروق السلالية العرقية Ethnic على الذكاء أو الاداء العقلى لهــو موضوع مستمر للجدال ، فهو موضوع معقد ، ولا يستطيع الباحثون بسهولة عزل تأثير الطبقة على نسبة الذكاء ، فعلى سبيل المثال : هــل يؤدى تقييد الفرص أو حصرها فى الجماعات ذات المستوى الاجتماعى الاقتصادى المنخفض الى مستويات منخفضة من الذكاء ؟ أو هل يندفع الافــراد من ذوى المستويات المنخفضة من القــدرة العقلية الى طبقة اجتماعية اقتصادية منخفضة فى المجتمع ؟

حاولت احــدى الدراسات الحديثة تحــديد تأثير كل من الطبقة الاجتماعية والســلالة على الذكاء وخصــائص الشخصية لدى الاطفال الصغار ، فدرس ٣٠٨ طفلا أمريكيا (من منطقة بوسطون) ممن بلغت أعمارهم ثمانى سنوات • وقد انتخب الاطفال بعناية ليمثلوا مستويات اجتماعية اقتصادية مرتفعة ومنخفضة ، وكان منهم البيض والسود من أسر من المستويين : المنخفض والمرتفع • ودرس عدد من الخصــائص المختلفــة متضمنة : الابداع ، الثقـــة بالنفس ، الاستقــلال ، حب الاستطلاع ، القدرة على تحمل الاحباط ، الاتكال ، تصور الذات •

وظهرت فروق جوهرية نتيجة الطبقة الاجتماعية ، وتميز أطفـــال الطبقة الاجتمـــاعية الاقتصادية المنخفضة فى هـــذه الدراسة بالقدرة الابداعية على حل المشكلات ، وتوافرت لديهم القدرة على خوض المخاطر، قادرون على مواجهة الاحباط • على حين كان أطفال الطبقة العليا يميلون

الى أن يكونوا أفضل فى حل المشكلات الاكثر تقليدية ، ولكنهم كانوا قلقين من الفشل ومنشغلين به أكثر مما ينبغى •

ومن أهم جوانب هذه الدراسة أن البـــاحثين قد صمموها بطريقة تسمح بتقدير الفروق الناتجة عن السلالة والطبقة ، على حين تم ضبط الذكاء • وهذه الفروق ـــ عند ظهورها ـــ يمكن أن تكون عوامل مهمة تؤثر على الانجاز العقلى للاطفال ، فضلا عن تأثيرها على أدائهم فيما يتعلق بالمجالات الاخرى للحياة •

وقـــد أثارت دراسة أخرى مختلفـــة تماما عن سابقتها سؤالا عن اختلاف السلالة والذكاء ، واعتمدت على التجـــربة الطبيعية المرتبطة بالتبنى ، فدرس الباحثون نسب ذكاء الاطفال الامريكيين السود الذين تم تبنيهم منذ عمر مبكر من قبل أسر من البيض ذات مستوى اقتصادى فوق المتوسط (الطبقة عليا الوسطى) مع مستوى تعليمى ودخل يفوق المتوسط • فظهر أن متوسط نسبة ذكاء الاطفال المتبنين السود مساويا ١٠٦ ، وهى نسبة ذكاء أعلى من متوسط نسبة ذكاء الاطفال الامريكيين على المستوى القومى من غير التبنى • وتلقى هذه الدراسة الشكوك حول ما نادى به «آرثر جنسن Jensen » عام ١٩٦٩ من أن الاختلاف فى نسبة الذكاء لدى السود انما يعكس الفروق الوراثية فى الطاقات العقلية• ويؤدى بنا ذلك الى مناقشة الموضـــوع ذاته على مستوى أعرض فى الفقرة التالية •

ثالثا : الفقر ونسبة الذكاء

بينت دراسات أمريكية عديدة انخفاض نسب ذكاء الاطفال والراشدين المنحدرين من أسر فقيرة بعشرين أو ثلاثين نقطة بالنسبة الى المنحدرين من طبقات متوسطة أو غنية ، وهذه نتيجة عامة ولا تنطبق على كل حالة فردية خاصة بطبيعة الحال • وقد فسرت هذه الفـــروق بعوامل بيئية ووراثية • ومن بين هذه العوامل المؤثرة فى الذكاء : سوء رعاية الام الحامل قبل الولادة ، سوء التغـــذية ، التسمم بالرصاص ، المرض • وتفسر الفروق بين الفقراء والاغنياء بسبب أو آخر مما يلى :

١ ــ يرتبط الفقر بظروف الحياة المزدحمة المتوترة المتغيرة ، وفيها يقل احتمال استماع الاطفال الفقراء الى معلومات جديدة •

٢ ــ أطفال الاسر الفقيرة عرضة لسماع عدد قليل من المفردات اللغوية ، ومثل هذا العجز اللفظى يحد من التفكير ، ويؤدى الى انخفاض الذكاء •

٣ ــ عدم تفرغ الاباء لمساعدة أطفالهم على تنمية قدراتهم ، وعدم معرفتهم الطريق الى هذه المساعدة حتى ان أرادوا •

٤ ــ يرتبط الفقر بالازدحام ، وفى التكدس يتلقى كل طفل استثارة عقلية محدودة سواء أكان ذلك من الراشدين أم من الاطفـــال الاكبر عمرا منه •

٥ ــ لدى الاطفال الفقراء ــ بوجه عام ــ كفاءة معرفية معينة ، ولكنهم لا يكتسبون القدرات الخـــاصة التى تقيسها اختبـــارات الذكاء التقليدية •

٦ ــ يبدأ الاطفال ذوو المستوى الاقتصادى المرتفع المدرسة ببداية قوية مبشرة بالنجاح : غالبا ما يكونون قد تعلموا العد وحفظ الحروف الابجدية ، مع الالفة بالنظام المدرسى : حسن الاستماع ، الجـــلوس فى هدوء ، طاعة ممثلى السلطة ، وهو ما يفتقر اليه الطفل الفقير الذى يشعر بالجوع والتعب والتوتر غالبا •

٧ ــ ينزع المدرس دائمـــا الى تكوين مفهوم سالب عن الاطفال الفقراء ، مع توقعات موجبة عن الاغنياء ، ويتجه المدرس ــ دون وعى منه غالبا ــ الى ترجمة توقعاته الى سلوك ، ففى الحالة الاخيرة يميل الى خلق مناخ حماسى غنى بالمنبهات لقدرات التلاميذ الاغنياء ، حيث يعطون مزيدا من العائد المرتد Feedback ، ويدرسون مقـــدارا أكبر من المادة ، ويطرحون أسئلة كثيرة ، ويمنحون فرصا أكثر للاجابة •

٨ ــ يشعر الاطفال الفقراء بالارتباك والقلق أمام المختبر فى موقف قياس الذكاء ، مع عدم اهتمام بمادة الاختبار ، ونقص الدافعية للاداء •

٩ ــ هناك اتجاه قوى فى العقدين الاخيرين الى نقد اختبـارات الذكاء ذاتها من حيث تحيزها ضد الاقليات ، وعدم مناسبة بنودها لبعض الفئات التى تطبق عليها •

تعقيب على اثر الوراثة والبيئة فى نسبة الذكاء

بعد أن عرضنا لعدد من الدراسات التى هـدفت الى فحص الاثر النسبى لكل من الوراثة والبيئة فى نسبة الذكاء يتضح لنا أن هنـاك من يركز على الاولى وأن ثمة من يحفل بالثانية • ولكل معسكر حججـه وتجاربه التى يدلل بها على صـدق افتراضاته ، وقد أفاد هذا الجدل المحتدم بما أثاره من آلاف من البحـوث المستفيضة فى التعرف الى مختلف العوامل التى تؤثر فى الذكاء كما يقاس بالاختبارات • والحق أن الذكاء المقيس يتأثر بعاملى الوراثة والبيئة فعلا ، ولكن يبقى السؤال المهم : الى أى حد يتأثر بكل منهما ؟ أو : ما هو الاثر النسبى لكل منهما ؟ ويمكن الاجابة ــ اعتمادا على الدراسات السابقـة ــ أن أثر الوراثة يغلب على أثر البيئة ويتفوق • ومع ذلك فقد يكون أقل قليلا مما حدده أنصار الوراثة (٨٠٪) •

٨ ــ الفروق الجنسية فى نسب الذكاء

على أساس افتراض المحدد البيولوجى للذكاء ، فهل يمكننا أن نقول ان الرجال والنساء (الذين يختلفون أساسا عند المستوى البيولوجى) يختلفون أيضا فى مستوى الذكاء ؟ وفى الايام التى سبقت الحركة المنادية بمنح المرأة حق الاقتراع والتصويت كان الامر يؤخذ على أن الرجال أسمى من النساء من ناحية الذكاء ، وتمت صياغة القوانين بطريقة ما لحماية النساء ضد غبائهن المفترض ، وجعل الرجال (سواء أكانوا آباء ام أزواجا أو أخوة) مسئولين عن شئونهن فى كل الاوقات •

ان الغياب الظاهر لعبقرية المرأة فى أى مجال مهم مثل العلوم والنحت والرياضة والمسرح والرسم والسياسة والحرب ، (ولكن مع الاستثناء الممكن لكتابة القصص) يؤيد هذه المجادلات ، ومازالت بقايا هذا الاتجاه

تسير ببطء ، فمازلنا نتحدث عن نجـــاح المرأة فى العمـــل ، أو فى المهن الاكاديمية ، أو فى مجال الطب ، كما لو كان لديها عقل رجل •

ولكن أدى تطور اختبارات الذكاء الى تغير الموقف تماما ، ولدينا الان أدلة قاطعة توضح أن هذه الرؤية القديمة خاطئة تماما ، فقد اتضح أن البنات والنساء متساويات مع البنين والرجال فى أى من اختبارات الذكاء الواسعة الاستخدام ، وعندما تظهر فروق طفيفة بين الاطفال والصغار، ترتفع درجات البنات على البنين • والى حد ما يمكن أن تكـــون هذه المساواة الفعلية صناعية (من نتاج الانسان) ، فان واضعى اختبارات الذكاء قد وجدوا أن هناك فروقا طفيفة بين الجنسين بوجه عام،فاتجهوا الى استبعاد البنود التى تظهر مثل هذه الفروق ، واذا لم يحذفوا مثل هذه المفردات فانهم يميلون الى اقامة توازن بين البنود ، فيوضع بند فى صالح الرجال مقابل بند آخر فى صالح النساء • ومثل هذه المساواة لا يمكن أن تحدث ما لم يكن الجنسان متساويين بصورة مناسبة فى أى حالة ، ولكن المساواة فى متوسط نسبة الذكاء بين الجنسين يخفى فرقين مهمين سوف يكون لهما نتائج بعيدة المدى • وأول فرق أساسى بين الرجال والنساء يرتبط بانتشار الذكاء •

لقد ظهر أن هناك كثيرا من الرجال الاذكياء جدا ، كما أن هناك كثيرا من الرجال الاغبياء جدا • وهناك كثير من النساء لهن نسب ذكاء متوسطة يقعن فى المنـــاطق الذكية والغبية • ويؤثر فى ذلك كثير من العـــوامل الاجتماعية فى غير صالح النساء بوجه عام •

كما أوضحت دراسات أخـــرى أن الذكور يتفـــوقون فى المقاييس الميكانيكية والعددية والمكانية لاختبارات الذكاء ، على حين تمتاز الاناث فى الاختبـــارات التى تتضمن المهـــارات اللفظية والتفاصيـــل الادراكية والمهارات اليدوية الدقيقة •

وأسفرت دراسة «سونتاج» أن كلا من التعلق الانفعالى بالوالدين والانوثة كانتا مرتبطتين بنسبة الذكاء المنخفضة • أما حب الاستطلاع

والاستقلال الانفعالى والعدوان اللفظى والمثابرة والتنافس فكانت كلها مرتبطة بنسبة الذكاء المرتفعة • ويحتمل أن تيسر الصفات الاخيرة (المرتبطة بالذكورة فى المجتمع الامريكى الذى أجريت فيه الدراسة) التعلم وتسهم فى عادات الاتقان العقلى • ويؤيد هذا الفرض ما ظهر من احتمال حصول الرجال الامريكيين على نسب ذكاء أعلى من الامريكيات ، اذ تجسد الثقافة الامريكية تلك الفروق المرتبطة بالجنس فى الشخصية • واتضح أيضا — فى دراسة أخرى — أن الارتفاع فى نسب الذكاء المقيس لدى النساء يكون مرتبطا بالمستويات المهنية والتعليمية المرتفعة للوالدين، والاهتمامات الثقافية ، والرضا عن العمل • على حين يرتبط ارتفاع الذكاء المقيس عند الرجال بصفتين تم التعرف اليهما فى مرحلة الطفولة ، ألا وهما دافعية الانجاز المرتفعة والمثابرة (الاصرار على بذل الجهد برغم الصعوبات) •

٩ — ثبات نسبة الذكاء

تبقى نسبة الذكاء ثابتة ثباتا نسبيا لدى الافراد ، وبخاصة بعد عمر السابعة ، وقبل هذا العمر لا تعد اختبارات الذكاء مؤشرا جيدا للاداء العقلى فى المستقبل ، ويرجع السبب فى ذلك الى أن الاختبارات التى تطبق على الاطفال فى مرحلة الطفولة المبكرة تعتمد كثيرا على القدرات البصرية والحركية ، على حين تعتمد الاختبارات التى تطبق على الاعمار التالية بدرجة كبيرة على القدرات اللفظية • ولا تتنبأ نتائج الاختبارات التى تقيس القدرات البصرية الحسية بالضرورة بالاختبارات التى تقيس القدرات العقلية فى مجال آخر • وبالاضافة الى ذلك يبدو أن الاختبارات التى تطبق على الاطفال ذات قوة تنبؤية ضعيفة للاداء فى المستقبل بالنسبة للاطفال ، وذلك نتيجة لسهولة تشكيل سلوكهم •

وتبقى القدرة العقلية ثابتة نسبيا لدى معظم الافراد طوال حياتهم، وهى القدرة على السيطرة على مختلف الاداءات التى تتطلب الذاكرة والادراك والاستدلال وغير ذلك من القدرات • ولهذه القدرات منحنى

متزايد خاص بها ، يشير الى أن النمو العقلى يحدث بسرعة شديدة فى السنوات العشرين الاولى أو نحوها من حياة الفرد ، ثم يتوقف النمو ويصبح المنحنى مستويا •

وتبدأ القدرات العقلية فى التغير مرة أخرى فى منتصف العمر وفى الشيخوخة ، ولكن القول بأن القدرات العقلية تتدهور فى الشيخوخة فيه تبسيط مخل ، اذ تبقى بعض القدرات غير متأثرة ــ نسبيا ــ عند معظم الناس حتى فى مرحلة متقدمة من عمرهم ، فالقدرات اللفظية والاستدلالية والاحتفاظ بالمعلومات العامة تبقى دائما ثابتة حتى آخر أيام العمر • ولكن يبدو أن قدرات أخرى تتدهور مع التقدم فى العمر ، ولاسيما تلك القدرات التى تتطلب سرعة فى الاستجابة والذاكرة قصيرة المدى • ولكن هناك اختلافا كبيرا بين الافراد فى حجم هذه التغيرات وسرعتها ، فبعض الناس يحافظون على نشاطهم العقلى حتى آخــر حياتهم ، على حين يفقدها آخرون مبكرا • ولاشك أن التغيرات فى الصحة ، والدرجة التى يواجه بها الفرد التحديات التى تقابله فى حياته اليومية لهما تأثير فعال وسريع على تدهور القدرات العقلية • ونوجز هذه العلاقة فيما يلى •

موجز للنتائج الخاصة بالذكاء فى مرحلة الشيخوخة :

١ ــ يظهر نقص فى الذكاء المقيس غالبا بعد عمر السبعين ، ولكن ــ فى حالات أخرى ــ قد تبقى نسب الذكاء ثابتة بل قد تزيد خلال تلك الاعوام • ولكن تلك الخسارة العقلية لا تبدو حتمية أو مطلقة أو عامة أو غير قابلة للتغير والعلاج • ويرتبط انخفاض نسب الذكاء بتدهو الصحة العامة وقلة النشاط ، ويزداد احتمال المحافظة على القدرات العقلية لدى الافراد ذوى المستوى التعليمى المرتفع والدخل المناسب بالقياس الى الاخرين •

٢ ــ تتدهور كثيرا قدرة الشيوخ على العمل بكفاءة فى المهام التى تتطلب السرعة وتآزر العين واليدين ، ويصعب حفظ حقائق جــديدة ، وتتناقص القــدرة على الاسترجــاع السريع والدقيــق للمعلومات من الذاكرتين قصيرة المدى وطويلة المدى •

٣ ـ تضعف قدرات معينة خلال فترة تتراوح بين عام وستة أعوام قبل موت الشخص ، ويعتقد أن وظائف المخ تتغير نتيجة للاصابة بتصلب الشرايين عند اقتراب الموت •

١٠ ـ التطرف في الذكاء

يتوزع الذكاء عـبر درجات كثيرة ، ولكن معظم الأفراد يقعون ف منطقة الوسط (أي من نسب الذكاء التي تتراوح بين ٩٠ ، ١١٠) • وفى كل من الطرفين تقع أعداد أقل من الناس ، فهناك حوالى ٣٪ من المجتمع لهم نسب ذكاء أقل من ٧٠ وهم المتأخرون عقليا ، على حين يوجد ١٪ تقريبا من الناس لهم نسب ذكاء فوق ١٤٠ ويمكن أن نعدهم من الموهوبين ونعالج هاتين الفئتين فيما يلى •

أ ـ التأخر العقـلى

ما هو التأخر العقلي ؟ تعتمد الاجابة عن هـذا السؤال على ثلاثة جوانب هى :

١ ـ انخفاض نسبة الذكاء •
٢ ـ درجة التكيف الاجتماعى •
٣ ـ العمر الذى ظهرت فيه المشكلات العقلية (قبل ١٨ عاما) •

ويشير الدليل السنوى للجمعية الامريكية للضعف العقلى AAMD (وهي مؤسسة تضم المتخصصين المهتمين بالمشكلة) الى التأخر العقلى Mental Retardation بوصفـه وظيفة عقلية عـامة دون المتوسط ، يصاحبه خلل ف السلوك التكيفى ، تظهر مشكلاته قبل عمر الثامنة عشر •

مستويات التـأخر العقلى

حدد الدليل الحالى للجمعية الامريكية للتأخر العقلى أربعة مستويات للتأخر العقلى • وفيما يلى وصف لأهم خصائص هذه المستويات •

١ ـ التأخر البسـيط

تتراوح نسـبة الذكاء ف هـذه الفئة بين ٥٢ ، ٦٧ على اختبـار

«ستانفورد ــ بينيه» ، وتمثل هذه الفئة حــوالى ٩٠٪ من المتأخرين عقليا • ويعد أطفال هذه المجموعة قابلين للتعلم Educable ، ويتوقع لهم أن يجتازوا الصف السادس من التعليم الرسمى ، وغالبا ما يعمل الراشدون منهم فى مهن غير فنية لا تتطلب مهارة •

٢ ـ التأخر المتوســط Moderate

وتتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين ٣٦ ، ٥١ ، وهم يمثلون حوالى ٦٪ من المتأخــرين عقليا • وأطفال هــذه المجموعة قــابلون للتدريب Trainable ، ويركز هذا التدريب على اهتمام الفــرد بذاته أكثر من المهارات الاكاديمية • وقلما يشغل الراشدون فى هذه الفئة أعمالا معينة، وبدلا من ذلك يعتمدون على أسرهم أو يودعون فى مؤسسات •

٣ ـ التأخر الشــديد Severe

تتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين ٢٠ ، ٣٥ ، وتمثل حوالى ٣٪ من المتأخرين عقليا • ويحتاج أطفال هذه الفئة الى تدريب طويل لمجــرد تعلم الكلام والاهتمام بقضاء الحاجات الاساسية ، ويستطيع الراشدون فى هذه الفئة التواصل مع غيرهم والاتصال بهم والنقاش معهم ولكن على مستوى بدائى •

٤ ـ التأخر الشــامل Profound

تقل نسبة ذكاء هذه المجموعة عن ٢٠ ، ويمثل أفراد هذه الفئة ١٪ تقريبا من مجموع حالات التأخر العقلى ، وهم يحتاجــون الى رعاية كاملة ، ويتوقع منهم أن يستطيعوا تعلم أشياء بسيطة ، فيما عدا السير ونطق عبارات قليلة واطعام أنفسهم •

ولا تنطبق هذه الفئات الاربع للتأخر العقلى تمــاما على أى فرد ذى ذكاء أقل من المتوسط • ومن الحالات الخاصة والشائقة فى هذا المجال الابله العــالم Idiot Savant ، وهو المتأخر الذى يظهر تفوقا وظيفيا غير عادى فى نطاق ضيق من النشاط العقلى ، فقد أبدى بعض البلهاء موهبة غير عادية فى الموسيقا والحساب والتذكر الاصم •

ومن أشهر الحالات التاريخية الموثقة فى هذا الصدد الحالة (ل) التى فحصها كل من : «شيرر ، روثمان ، جـولد شتاين» عام ١٩٤٥ • وقد بلغت نسبة ذكاء هذه الحالة ٥٠ على اختبـار «ستانفورد — بينيه» ، وتضعه هذه الدرجة فى فئة التأخر العقلى المتوسط • ولـكن كان لديه قدرات متعددة ملحوظة ، فكان يستطيع أن يتهجى أى كلمة تنطق أمامه للامام أو الى الوراء (بالعكس) ، بالرغم من عدم معرفته بالضرورة لمعنى هذه الكلمة • وكان يستطيع أن يعزف بعض المقطوعات الموسيقية على البيانو عن طريق السمع ، ولكن يبدو أنه ليس لديه أى فكرة عما يعمل،•وكان يستطيع أن يجمع حتى اثنا عشر رقما زوجيا بأسرع ما يكون وكما تتلى عليه،ولكنه لم يستطع أن يتعلم أن يجمع أعدادا أكبر من ذلك• وكان يستطيع تسمية أيام الاسبوع لأى تاريخ مابين عامى١٨٨٠،١٩٥٠، ولكنه لم يكن لديه أى احساس بالزمن •

ما هو تفسير مثل هذه المواهب الخاصة لدى الافراد الذين يسلكون بمستوى عقلى أقل كثيرا من السواء ؟ افترض كل من «شيرر» وزميليه أن نسبة ذكاء الحـالة (ل) المنخفضة انعكست فى تأخـر قدرته على الاستدلال المجرد ، وربما أجبره هذا النقص على التكيف مع بيئته عن طريق توجيه طاقته فى عمل الذاكرة الاصم • ولكن يبدو جليا أن هـذا تفسير ناقص لهذه الحالة وأمثالها •

محددات التأخر العقـلى

ترتبط أسباب التأخر العقلى — جزئيا — بشدة الخلل الحادث فى الحالة ، ويمكن أن نعزو أكثر الاشكال الخطيرة للتأخر (المتوسـط ، الشديد ، العميق) الى عوامل عضوية مثل الكروموسومات الشاذة أو صدمة المخ ، على حين أنه من المعتقد أن التأخر البسيط يرجع الى عوامل ثقافية أسرية •

ويمكن أن نصنف الاسباب العضوية للتأخر الى ثلاث مجموعات : وراثيـة ، نتيجة عدوى ، بتاثير صدمة • وأكثر الاسباب الوراثية السائدة

هى زمــلة[1] «داون Down » (كانت تعــرف فيما مضى بالمغــولية Mongolism) ، والتى تمثل على الاقل ١٠٪ من حالات التأخر المتوسطة الى الشديدة • وفضلا عن نسبة الذكاء المنخفضــة (أقل من ٥٠) فان ضحايا زملة «داون» لديهم عدد من أنواع الشذوذ العضوى ، مثل : الاعين التى تنحدر الى أعلى أو الى الخارج ، الانف المفلطح ، الوجه المسطح ، التوقف عن النمو الطبيعى (القزامة) • ولكن مثــل هؤلاء المتأخرين — عن طريق التشجيع والارشاد المناسبين — يمكن أن يقوموا ببعض أعمال المنزل وأعما لالنجارة البسيطة ، وتتحسن عملية النمــو عندما يعيش هؤلاء الافراد فى ظروف منزلية طبية أكثر من وجودهم فى المؤسسات •

وأســباب «زملة داون» هى الكروموسومات الشــاذة ، فالضحايا لديهم ٤٧ كروموسوم بدلا من ٤٦ ، فالكروموسوم الزائد ينتج أساسا من خلل فى انفصال الزوج رقم ٢٣ فى خلية الام قبل التبويض ، ولاسباب غير واضحة حتى يومنا هذا فان ثلث الاطفال فى «زملة داون» أبنــاء لامهات تزيد أعمارهن عن أربعين عاما •

ويمكن أن تسبب الامراض المعدية التأخر قبل الولادة أو بعدها ، فالجنين على وجه الخصوص معرض للعدوى فى الشهر الاول من الحمل، عندما يكون الجهاز العصبى لديه ينمو بمعدل سريع ، فاذا أصيبت الام بعدوى الحصبة الالمانية خلال هذه الفترة ، فان هناك احتمالا قــدره ٥٠٪ لان يعانى طفلها من نواحى شذوذ عقلية وجسمية • وقــد يولد الطفل طبيعيا ولكنه يعانى بعد ذلك من تلف فى المخ ، ومن ثم من التأخر العقلى ، اذا ما أصيب بعــدوى تؤدى الى التهــاب المخ Encephalitis أو التهاب فى أغشية حماية المخ المغلفة له والمعروفة بالالتهاب السحائى Meningitis

كما قد تسبب الصدمات التأخر العقلى ، سواء أحدثت قبل الولادة

(١) زملة Syndrome هى مجموعة أعراض •

أم بعدها ، وتتراوح هــذه الاسباب من التنـــافر بين دم الام والجنين (والذى يؤدى بدوره الى نقص الاكسجين فى مخ الجنين) ، الى التعرض المفرط للاشعة السينية (أشعة اكس) فى الرحم ، وصدمات الرأس ، وتناول الطفل بعض المعادن السامة كالرصاص (من عادم السيارات أو البويات المعتمدة على الرصاص) والزئبق (من النفايات الصناعية التى تمتصها الاسماك) •

وهناك عامل آخر غير عضوى يعتقد أنه مسئول عن نشأة التأخر العقلى هو سوء التغذية فهناك حوالى ثلاثمائة مليون طفل قبل سن الالتحاق بالمدرسة فى كل بقاع العالم يتلقون تغذية غير كافية ، فيعتقد أن سوء التغذية ــ على وجه الخصوص ــ تعد ضارة أثناء الفترة التى ينمو فيها المخ بسرعة فى الرحم وفى الشهور الاولى بعد الولادة • وتأتى البراهين العديدة عن آثار سوء التغــذية من منابع شتى ، ويعتمد معظمها على الدراسات التى أجريت على الحيوانات ، والتى أسفرت نتائجها عن أن المجموع الكلى للخلايا العصبية فى المخ يقل باستمرار اذا ما عانى الكائن العضوى من سوء التغذية أثناء فترة انقسام الخلية • وبالاضافة الى ذلك فقد أسفرت دراسة أجريت على الاطفال أثناء تشريح جثثهم بعد الوفاة عن أن الاطفال الذين وافتهم المنية نتيجة لسوء التغذية كان لديهم خلايا مخ أقل من الطبيعى •

ويتوزع الافراد ذوو التأخر العقلى الذى يرجع الى أسباب عضوية على الفئات الاجتماعية الاقتصادية والعرقية (السلالية) المختلفة • وقد ظهر بوجه عام أن المتأخرين الذين يرجع تأخرهم العقلى الى أســـاس عضوى يقعون فى الفئات التى تقل فيها نسبة الذكاء عن ٥١ (أى تأخر عقلى : متوسط ، شديد ، شامل) • والنسبة الكبرى من التأخر العقلى تزيد فيها نسبة الذكاء على ٥١ ، أى من ذوى التأخر العقلى البسيط ، ولا يظهر معظمهم أى مؤشرات عن وجود عطب أو مرض فى المخ ، ولكنهم أفــراد أسر يكون فيها مستوى الذكاء والحـــالة الاجتماعية الاقتصادية منخفضة • ويعتقد كثير من الباحثين أن هذه العوامل الثقافية الاسرية

مسئولة عن التأخر العقلى البسيط • ومثل هذه البيئة المنزلية قد لا تمد الطفل بالاثارة أو التنبيه والتشجيع العقلى المبكر ، والذى يعد ضروريا للنمو العقلى السوى •

وأسفرت نتـائج مختلف الدراسات عن ارتباط مرتفـع بين التأخر العقلى البسيط والمستوى الاجتمـاعى الاقتصادى المنخفض ، وذلك فى بيوت تكون فيها نسـبة ذكاء أحـد الوالدين أو كليهمـا أو الاخوة دون السواء • وتقوم بعض الخصائص البيئية المتعلقة بالفقر كسوء التغذية قبل الولادة وبعدها بدور مهم فى التأخر العقلى البسيط • وعلى أية حال، وسواء أكان السبب عضويا أم ثقافيا أسريا أو كليهما ، فان غالبية الاطفال المتأخرين عقليا يمكن لهم أن يحققوا مستويات أعلى من الوظيفة العقلية — الى حد معين — عن طريق تدريب مناسب •

ب — الموهـوبون

الموهـوبون عقليا Intellectually Gifted هـم ذوو الذكاء المرتفع ، ومن هنا فهم الطرف النقيض للمتأخرين عقليا • وقد تواجه الفئتين مشكلات متشابهة ، اذ يتعرضون أحيانا للتحيز وسوء الفهم ، كما يحتاج كلاهما الى نوع خاص من التعليم •

وتشير بعض الافكار الشعبية الى أن النضج المبكر للاطفال يجعلهم معرضين للمرض العقلى وغيره من المشكلات الخطيرة ، وهو ما لم يصدق بطبيعة الحال • وقد كشفت البحوث الحديثة أن الموهوبين قد يشعرون بالملل عند التحاقهم بالمدارس العادية ، وأشارت بعض الدراسات أن الطلاب الموهـوبين يمثلون أكثر من ٢٠٪ من طـلاب المدارس العـليا المتسربين منها والتاركين لها •

ونتج عن الاهتمام بالموهوبين عديد من البرامج التعليمية المتجددة والابداعية وخصصت بعض المدارس فى العالم المتقدم الان برامج تعليمية خاصة للطلاب الموهوبين فى المدارس الحكومية ، وغالبا ما تتكون هذه البرامج الخاصة من فصول ذات مقررات خصبة تفيد الموهوبين حيث يتم

لقاء أو لقاءان فى الاسبوع ، هذا فضلا عن وجود فصول خاصة بالمتفوقين حيث يتم فيها تغطية المنهج الدراسى التقليدى بصورة أسرع من المعتاد، أو تقدم لهم مشروعات بحثية مستقلة •

وقد أضافت كثيرا الى فهمنا للطفل الموهوب الدراسة الطولية طويلة المدى التى بدأها عـــام ١٩٢١ عـــالم النفس الامريكى «لويس تيرمان Terman » (١٨٧٧ — ١٩٥٦) الذى أعد اختبار «ستانفورد — بينيه» للذكاء • وقد انتخب «تيرمان» وفريق عمله لدراستهم ١٫٥٢٨ تلميذا من تلاميذ ولاية «كاليفورنيا» بواقع ٨٥٧ تلميذا ، ٦٧١ تلميذة ، وكانت نسب ذكائهم ١٣٥ وما فوقها • وتراوحت أعمـــار معظم أفراد هذه العينة بين ٨ ، ١٢ عاما • وتم تتبع هؤلاء الافراد الموهوبين لاكثر من نصف قرن عن طريق «تيرمان» نفسه ، ثم بعض الباحثين فى جامعة «ستانفورد» بعد وفاته ، وذلك من خلال مقابلات شخصية دورية واستخبارات مكتوبة كان أحدثها عام ١٩٧٧ •

وحققت نتائج هذه الدراسة هدف «تيرمان» ، وهو استنكار الخرافة القائلة بأن الذكاء الخارق يعد عائقا أو عقبة أمام صاحبه • وبالنسبة للباحثين المعاصرين فقد أمدتنا هذه الدراسة باستبصار واجابات لبعض الاسئلة (وان لم تكن الاجابات قاطعة) مثل : ما هى العلاقة بين الذكاء المرتفـــع والاداء التالى ؟ هـــل يضمن الذكاء المرتفع وحده الانجـــاز الاستثنائى ؟ هل هناك علاقة بين نسبة الذكاء والابداع ؟ •

وكان أداء هذه المجموعة جيدا جدا فى المدرسة ، ونجحت الغالبية العظمى منهم بل تفوقت فى حياتها المستقبلة ، فقد أنهوا جميعا (ماعدا أحد عشر طالبا) المدارس العليا ، وتخرج الثلثان من الجامعات ، وحصل ٩٧ على درجة الدكتوراه ، ٥٧ على درجات طبية ، ٩٢ على درجات فى القـــانون • وتراوحت المهن التى شغلوهـــا من المهن التى ذكرناهـــا فى التو الى قائد لواء ، وكان هناك عدد من العلماء والباحثين وبعض رؤساء المجالس المحلية ، ومن بين أفراد هذه المجموعة كان هناك كاتب مبدع للخيال العلمى ، وآخر مخرج أفلام حاصل على جائزة أكاديمية • وفى

عام ١٩٥٥ كان متوسط دخل المجموعة ٣٣٫٠٠٠ دولار فى العام ، وهو دخل يعادل أربع مرات متوسط الدخل الامريكى فى هذا العام •

ولكن لم يحصل أى من أفراد هذه المجموعة على الجوائز العلمية القمية (العليا) كجوائز «نوبل أو أينشتاين» ، ولم يوجد كذلك أفراد لهم انتاج متميز فى الفنون الابداعية كالشعر أو الموسيقا أو الرسم • ويقودنا ذلك الى القول بأنه على الرغم من امكانية التداخل بين الذكاء والابداع فانهما ليسا الشيء ذاته •

وقد تم التوصل الى نتيجة مهمة ، الا وهى أن هؤلاء الافراد الاذكياء يميلون الى انجاب أطفال أذكياء ، فكان متوسط نسبة ذكاء أبنائهم ١٣٣ ، على الرغم من امتداد مدى نسب الذكاء من ٢٠٠ الى ٦٨ ، والاخير هو الحد الاعلى للتأخر العقلى • ولا يمكن أن نعزو المتوسط الاعلى الى عوامل وراثية فحسب ، ذلك لان هؤلاء الاطفال قد أحيطوا بتأثيرات بيئية ، كتأثير نسبة الذكاء المرتفعة للاباء ، والتى تعرف بأنها مرتبطة بالذكاء فوق العادى •

ومن الجوانب ذات الاهمية الخاصة فى دراسة «تيرمان» مقارنة النجاح فى الحياة لدى ذكور هذه العينة ، وكان المحك المحدد للنجاح فى الوظيفة متضمنا : الدخل ، والمكانة كما يحكم عليها المجتمع بصفة عامة ، تقييم الفرد لذاته فيما يتعلق بما «اذا كان الفرد قد استفاد من الذكاء المرتفع فى حياته العملية ، سواء أكان ذلك فى اختياره لمهنته ، أم فى الحصول على وظيفة مهمة فى مجال يتطلب درجة مرتفعة من القدرة العقلية» • واعتمادا على هذه المحكات تم تصنيف العينة الى مجموعتين كما يلى :

المجموعة (أ) : تضمنت مائة ذكر تمتعوا بأعلى نجاح ، وشملت أساتذة الجامعات،المحامين ، العلماء ، الباحثين ، الاطباء ، رجال الاعمال•

المجموعة (ب) : تضمنت رجالا أقل نجاحا ، بلغ عددهم مائة ذكر من الكتبة والباعة وصغار رجال الاعمال •

وحصلت المجموعة (أ) على ست نقاط أعلى فى نسبة الذكاء بالنسبة الى المجموعة (ب) ، ويعد هذا الفرق طفيفا جدا بحيث انه لا يستوعب الفروق الجوهرية فى النجاح المهنى الا قليلا • ومع ذلك فقد كشف تقييم خلفيات المجموعتين عن عدد من الفروق المهمة ، فقد انحـــدر مثلا أفراد المجموعة (أ) من أسر كان أفرادها متعلمين وأكثر ثباتا ، ولـــكن ظهر الفرق الاساسى فى الحـــاجة الى الانجـــاز ، وأظهرت التقديرات التى أجراها الاباء والمدرسون منذ أن كان المفحوصون فى المدارس الابتدائية أن بعدا واحدا هو الذى يميز بوضوح بين المجموعتين (أ ، ب) ، الا وهو : التعقل والتروى ، وقوة الارادة ، والمثابرة ، والرغبة فى التفوق • وقد تكرر هذا الموضوع فى تقديرات لاحقـــة تمت عن طـــريق كل من الاباء والزوجة ، وحتى عن طريق أفراد عينة البحث أنفسهم • وكان عامل النجاح الاساسى متمثلا فى هذا القول : «المثابرة فى العمل تجاه الهدف»، فى حين رأت المجموعة (ب) أن «نقص المثابرة» هو المسئول عن انجازها الاقـــل •

وبدا أن أفراد المجموعة (أ) أكثر سعادة من المجموعة (ب) ، وكانوا أقل اهتماما بتكوين ثروة أو بتجميـــع المال ، مقتنعون بحياتهم ، أقل شكوى فيما يتعلق بمشاكلهم الشخصية كالاسراف فى تعاطى الخمور ، وأقل اتجاها الى الطلاق •

ومن ثم يبدو واضحا أن دراسة «تيرمان» تبين أن الذكاء عامل واحد فقط فى تحقيق حياة ناجحة ، ذلك أن النجاح يتضمن عوامل أخرى مثل : البيئة الاسرية ، عدد سنوات الدراسة ، الخصائص المبكرة للشخصية كالجدية والاقدام ، ولكن كان العامل المركزى بين الافراد المتساوين فى ذكائهم هو «الحاجة الخـــاصة الى الانجاز» •

١١ ـ الابداع

أ ـ الذكاء والابداع

الموهوبون فئة ذات تطرف ايجابى فى الذكاء (نسبة ذكاء فوق ١٤٠

مثــلا) ، والذكاء المرتفع لا يرادف القــدرات الابداعيــة Creative Abilities ، فان الذكاء والابداع Creativity (أو الابتكار أو العبقرية) لا يسيران معا فى كل الحالات ، وغالبا ما نجد الاشخاص من ذوى الذكاء المنخفض يحصلون على درجات منخفضة أيضا فى القدرات الابداعية ، ولكن ارتفاع الذكاء وحده ليس ضمانا للابداع ، الا أنه فى بعض الحالات نجد أن الافراد من ذوى الذكاء المتوسط يكونون مرتفعى الابداع ، لاسيما فى بعض المجالات كالفن والموسيقا على حين أسفرت بحوث أخرى عن علاقة ضئيلة بين الذكاء والابداع اذا ارتفع الذكاء أو انخفض عن نسبة معينة (حوالى ١٢٠) ، ولابد أن يكون هناك حد أدنى من الذكاء حتى يستطيع الشخص أن يبدع •

ب ـ نوعـا التفكـير

يعتمد كل من الذكاء والابداع على مهارات عقلية مختلفة الى حد ما، وهنا يجب أن نميز بين التفكير التقاربى والتباعدى •

أولا : التفكير التقاربى Convergent thinking

هو حل المشكلة بأسلوب معتاد وشائع ، أو هو التفكير بطرق تقليدية والتوصل الى حل واحد صحيح لكل مشكلة•وتركز معظم اختبارات الذكاء على هذا النوع من التفكير وتشجعه ، ولذا فهى تفشل غالبا فى التعرف الى الافراد الذين يبرزون ويتفوقون فى النوع الثانى من التفكير •

ثانيا : التفكير التباعدى Divergent thinking

هو حل المشكلة بأسلوب متفرد يتسم بالجدة ، وهذا هو النشاط الابداعى الاصيل ، الذى يبتعد عن الانماط المعتادة ، والذى يؤدى الى اقتراح أكثر من حل واحد مقبول للمشكلة ، ويدخل فيه أيضا اختراع حلول جديدة •

جـ ـ تعريف الابداع

الابداع قدرة خاصة متميزة لحل المشكلة حلا فريدا ، ويتمثل فى السلوك الذى يتسم بالجدة والاصالة والفائدة • وتمكن هــذه القدرة

الافراد من انتاج أفكار أصيلة أو منتجات تتميز بأنها تكيفية تؤدى وظيفة مفيدة • ويعرف «بول تورانس Torrance » — وهو من أهم العاملين فى هذا الميدان — الابداع بوصفه : «عملية يصبح الفرد فيها حساسا للمشكلات وأوجه النقص وفجوات المعرفة ، والمبادىء الناقصة ، وعدم الانسجام وغير ذلك ، فيحدد فيها الصعوبة ويبحث عن الحلول ، ويقوم بتخمينات ، ويصوغ فروضا عن النقائص ، ويختبر هذه الفروض ، ويعيد اختبارها ، ويعدلها ، ويعيد اختبارها ، ثم يقدم نتائجه فى آخر الامر»•

د — خصائص الشخص المبدع

يتسم الشخص المبدع بالمرونة التامة فى أنماط تفكيره ، مهتم بالافكار المعقدة ، يبدى نمط شخصية يتصف بالتعقيد ، حساس للجمال ، مهتم بغير العادى والجديد ، يكشف عن شخصية متفتحة • وقد وصف المبدعون فى دراسة أخرى بالصفات الاتية : الشجاعة ، التفكير الواضح ، التقلب، التفرد ، انشغال البال ، التعقيد ، المثابرة والاصرار وبذل الجهد ، يكونون فى صراحة الاطفال وبراءتهم ، لهم هوايات طفلية ، سهولة الكشف عن مشاعرهم ، حاجتهم الى حياة منظمة ، انفاق وقت طويل فى اكتشاف المشكلة وتحديدها •

وقام بعض علماء النفس بالربط بين الابداع والصحة النفسية ، ولكن المبدعين ليسوا بالضرورة نماذج للصحة والحياة السوية ، وفيما يلى أبسط الاوصاف التى قيلت عن المبدعين الاتية أسماؤهم وأخفها وطأة : يتصف «بيتهوفن» بالغضب ، «جوناثان سويفت» بالسخط والنقمة ، «فان جوخ» بالعزلة والوحدة الكبيرة (كان يعانى من الصرع) ، «ويليام بليك» بالذهان ، «رمبو» بالاجرام ، «اميلى برونتى» باليأس •

كما ظهر أن المبدعين قد تكونت لديهم خبرات داخلية فى وقت مبكر من حياتهم ، ويرجع ذلك غالبا الى ما تعرضوا له من خجل وتعاسة ووحدة وعزلة أو مرض • وكان لديهم فى طفولتهم قدرات خاصة استمتعوا باستخدامها ، كما كانت أسرهم تشجعهم ، وأظهر آباء المبدعين اهتمامات

جمالية وعقلية قوية ، وأثر آباء المبدعين فيهم ، ومنحوهم حرية اتخاذ القرار • ولبعض أنماط المدرسين الجادين أثر فى تنمية ابداع تلاميذهم •

هـ ـ قياس الابداع

للقدرات الابداعية مكونات ثلاثة هى : الطلاقة Fluency والمرونة Flexibility والأصالة Originality ، والاخيرة أعلاها درجة • وقد وضعت اختبارات عديدة لقياس مختلف مكونات القدرات الابداعية وجوانبها ومنها ما يلى :

١ ـ **اختبارات الاستخدامات غير المالوفة :** يقدم موضوع أو شىء ما ، يحدد عدد الاستخدامات غير العادية التى يمكن أن يقوم المفحوص بانتاجها ، مثل : ما هو أكبر عدد ممكن من استخدامات قالب الطوب ؟ ومثل هذه الاجابات تعد ابداعية : أستخدمه كسلاح ، أدفئه ليكون مصدر حرارة لى ، يسند رفوف المكتبة •

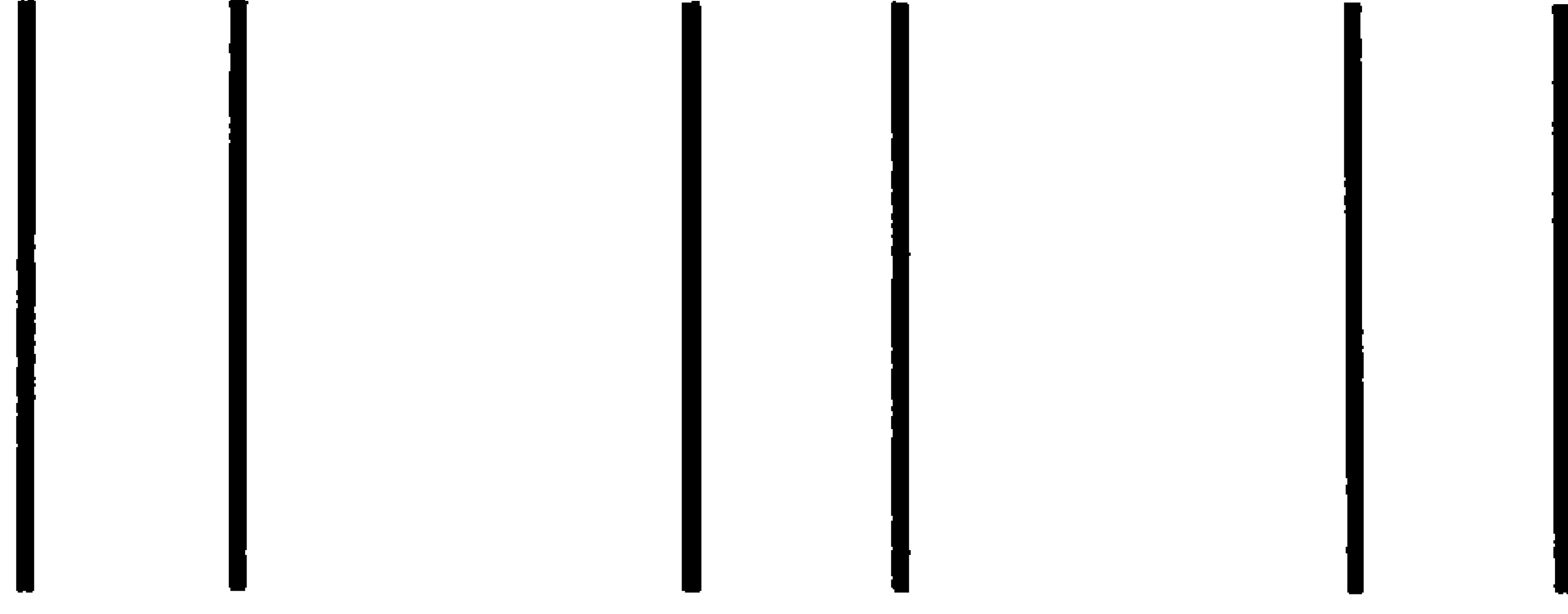
٢ ـ **اختبارات الارتباطات البعيدة:** تقدم عدة منبهات من الكلمات ، ويحدد ما اذا كان فى وسع المفحوص أن يصل الى الارتباط العام بينها جميعا •

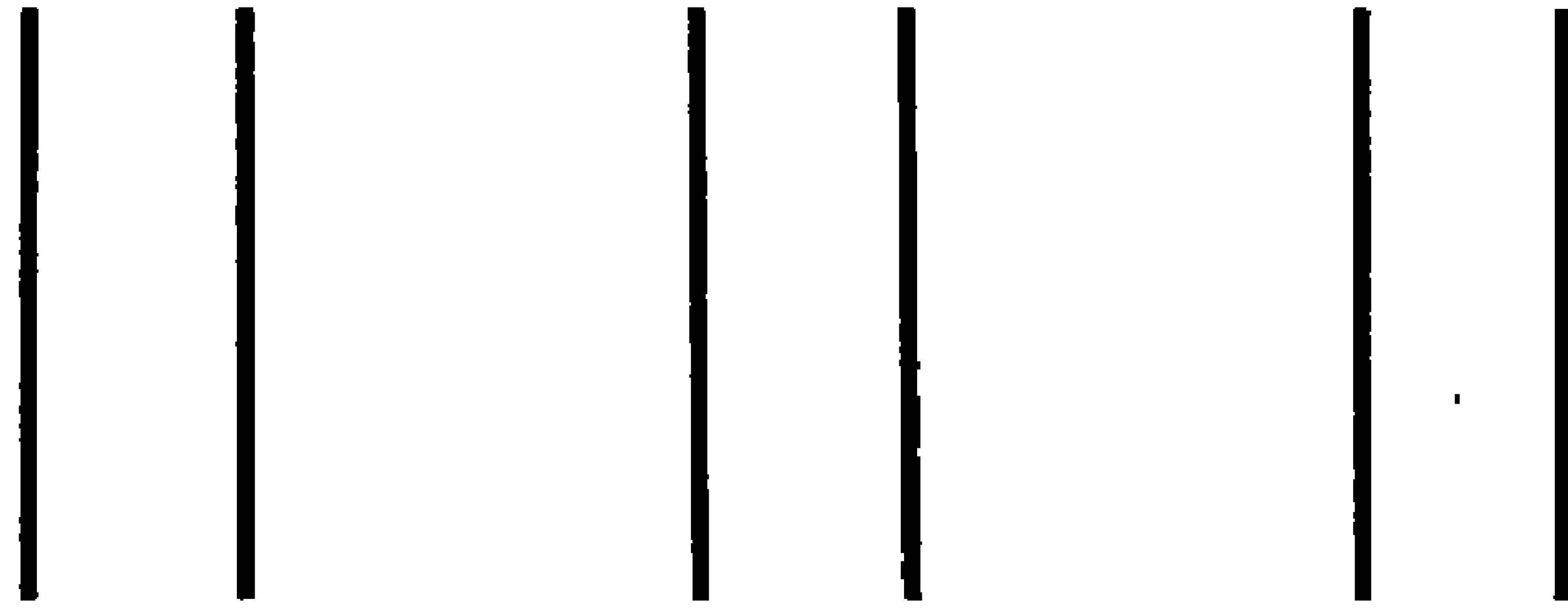
٣ ـ **اختبارات الجناس :** تقدم كلمة منبه ، ويحدد عدد الكلمات الاصغر منها والتى يستطيع المفحوص أن ينتجها باستخدام الحروف التى تشكل الكلمة المنبه ، مثل : اكتب أكبر عدد من الكلمات التى تشتق حروفها من كلمة «ديموقراطية» •

٤ ـ **اختبارات تكملة الرسم :** تقديم رسم ناقص يطلب من المفحوص تكملته • مثال : اختبار الخطوط المتوازية (شكل ١٠ ـ ٤) •

سنقدم لك فى هذا الاختبار مجموعة من الخطوط المتوازية ، والمطلوب منك أن تستخدم كل خطين متوازيين فى رسم موضوعات أو صور مختلفة، وعليك أن تراعى أن يكون الخطين المتوازيين هما الجزء الرئيسى فى الصورة أو الرسم الذى سترسمه ، تستطيع أن تضيف الى الخطين

المتوازيين ما تشاء من الخطوط سواء أكان ذلك بالداخل أم الخــارج لتكمل الرسم الذى سترسمه •





شكل (١٠ ـ ٤) : اختبار الخطوط المتوازية

نماذج لاختبارات الطلاقة

يطلب من المفحوص ـــ فى زمن محدد ـــ أن يضع أكبر عدد من العناوين لكل قصة من القصص التالية ، منفصلة عن الاخرى •

١ ـــ «كانت بائعة لبن ، تحمل جرة مملؤة باللبن فوق رأسها،لبيعها فى المدينة ، وهى تفكر فى المستقبل ، فقالت : بثمن هذا اللبن ، أشترى أربع دجاجات ، تضع مائة بيضة ، يخرج منها خمسة وسبعون فرخا ، أبيعها بعد أن تكبر ، وأشترى ثيابا جميلة بدلا من هذه الثياب البالية ، ونظرت الى نفسها تتخيل جمالها فى ثيابها الجميلة ، فسقطت الجـــرة وتحطمت» •

٢ ـــ «خطف غراب قطعة لحم وذهب على فرع شجرة ليأكلها ، وأراد الثعلب أن يأخذها منه فقال له : ماأجمل صوتك،كم أتمنى أن استمتع بغنائك ، فاغتر الغراب وفتح فمه ليغنى ، فسقطت قطعة اللحم فأخذها الثعلب» •

٣ ـ «كان رجل وابنه يسوقان حمارهما الى قرية مجاورة لبيعه ، فلامهما الناس على سيرهما وتركهما للحمار دون أن يركبه واحد منهم ، فركب الوالد فلامه النـــاس على قسوته على ابنه ، فنزل وركب الابن فعايره الناس بعقوقه بوالده ، فركبا معا فقال لهم الناس ما أقساكم على الحمار ، الاجدر أن تحملاه ، فحملاه ، وعند عبورهما بقنطرة خاف الحمار فسقط فى الماء» •

و ـ تنميـــة الابداع

هناك عدد من الطرق التى تستخدم برامج محـــددة للتدريب على التفكير الابداعى ، وتبدأ هذه الطرق من الفصل المدرسى ، اذ يعتقد كثير من علماء النفس أن استراتيجيات الفصل المدرسى التى تقلل الى أدنى حد من الاحباط والتنافس والاكراه تتعهد الابداع بالرعاية والتنشئة ، ويحدث التأثير ذاته من جراء استخدام طرق للتدريس تقوم على حل المشكلات والعمل على التخلص من الصراعات •

وهناك منهج مهم يستخدم على نطاق واسع للتدريب على التفكير الابداعى لدى الراشـــدين وهـــو القصف الذهنى Brain Storming : وفى هذا الاسلوب يشجع الافراد (فى جماعات أو فرادى) على انتاج عدد كبير من الافكار حول موضوع معين ، كأن يطلب من المشتركين حل مشكلات واسعة النطاق مثل : كيف ندخل التحسينات على المدرسة ؟ كيف يمكن توفير الطاقة ؟ كيف نحسن المرور فى العاصمة ؟ ويطلب من المشتركين تأجيل اصدار الاحكام النقدية أثناء انتاج الافكار ، أى لايقوم أى فرد بالنقد أو التقييم فى بدء عملية انتاج الافكار ، والهدف من ذلك استبعاد التثبيط والكف ، واستثارة الاندماج ، مع التأكيد على وفرة انتاج الافكار وغزارتها • وتحدث الحلول الفريدة المبتكرة غالبا فى نهاية سلاسل الافكار التى يضعها الافراد •

وتشير البحوث الى أن برامج تدريب الابداع تزيد من مســـتوى الاصالة والمرونة ، ولكنها لم تؤد الى تقدم جاد فى كل من الاختراعات والمنتجات والصور والقصائد والتقدم العلمى المفاجىء •

١٢ ـ نماذج لاختبارات الذكاء

على الرغم من أن هناك خلافا نظريا حول طبيعة الذكاء ، فان آلافا من اختبارات الذكاء تطبق كل يوم فى مختلف بقاع العالم عن طريق علماء النفس ومساعديهم • وتستخدم نتائج هذه الاختبارات لاتخاذ قرارات مهمة عن المستقبل الدراسى للطلاب ، وتوجيه المستخدمين الى مايناسبهم من أعمال وغير ذلك كثير • ونظرا لذلك يتعين أن تتصف اختبارات الذكاء بخصائص معينة •

أ ـ خصائص الاختبار الجيد

الاختبار Test عينة من السلوك مأخوذة فى وقت معين ، وأهم خصائص الاختبار الجيد أربع هى : الثبات ، الصدق ، التقنين ، الموضوعية ، نعالجها بايجاز فيما يلى •

أولا : الثبات : Reliability

هو أن يكون الاختبار معتمدا عليه ، جديرا بأن يعول عليه ، ويوثق به ، متسقا ويمكن استخراج درجاته ذاتها اذا ما تكرر القياس على الاشخاص ذاتهم •

ويعد الذكاء سمة تتسم بدرجة مرتفعة نسبيا من الثبات ، اذ لاتتغير كثيرا من يوم الى يوم أو من أسبوع الى آخر ، ولذا يتعين أن يعطى اختبار الذكاء نتائج ثابتة ومتسقة • ولكى يعد اختبار الذكاء ثابتا فان معاملات الارتباط بين نتائج قياسه لدى مجموعة ما وبين درجاته لدى المجموعة ذاتها ولكن فى وقت آخر يجب أن تكون موجبة ومرتفعة (حوالى ٩ر٠) •

وهناك طرق عدة تحدد ثبات الاختبار ، فثبات اعادة التطبيق Retest هو مقارنة لنتائج تطبيقين فى مناسبتين مختلفتين ، وقد يعد اعادة التطبيق صعبا فى بعض الحالات ، فقد تتحسن درجة الفرد من حالة الى أخرى ، وربما يرجع ذلك الى اعتياد المفحوصين على بنود الاختبار أو اجراءات القياس • وفى طريقة القسمة النصفية Split-half

يحسب الباحث الارتباط بين نصف بنود الاختبار ودرجات النصف الاخر لبنود الاختبـــار ذاته • وفى حالة ثبات الصورة المتكافئة Equivalent Forms يحسب الارتباط بين الصورة الواحدة للاختبار ودرجات صورة أخرى للاختبار ذاته •

ثانيا : الصـــدق Validity

ويقصد به أن يقيس الاختبار ما هو معد لقياسه ، أو مايدعى قياسه، وما يهدف الى تقريره • ويمثل معـــامل الصدق الدرجـــة التى تقيس ما يفترض أنه يقيسه • فاختبار الذكاء الصادق يجب أن يقيس الذكاء ، وليس الطول ، ولا القدرة الموسيقية ، أو الميول • كما أن الاختبـــار الصادق يتنبأ بما يقصد التنبؤ به • ولكى نستطيع تحديد ما اذا كان اختبار الذكاء صـــادقا فينبغى أن نسأل أنفسنا عمـــا يستطيع الافراد الاذكياء أن يفعلوه ، بحيث لا يتمكن الافراد الاقل ذكاء من أن يفعلوه ، وبعد ذلك نحدد ما اذا كان اختبار الذكاء فعلا يمكن أن يتنبأ بهذا المحك أو نوع السلوك •

وبما أن علماء النفس يجمعون بصفة عامة على أن الذكاء عامل من بين العوامل المسئولة عن النجاح الدراسى ، ومن ثم يجب أن ترتبط درجات اختبارات الذكاء بسنوات الدراسة لكى تحدد مدى صدقها • وتقـــع معاملات الارتباط بين هذه الاختبارات والتحصيل الدراسى بصفة عامة بين + ٦ر٠ ، + ٧ر٠ وهو ارتباط موجب مرتفع ، ويشير الى أن هناك عوامل أخرى (الى جانب الاداء على اختبارات الذكاء) تسهم فى النجاح الدراسى ، وتعد الدافعية بالتأكيد من بين هذه العوامل • ويرى معظم علماء النفس أن معاملات الارتباط التى تساوى ٦٠ر٠ هى معـــاملات مقبولة تماما لتحديد الصدق •

ثالثا : التقنـــين Standardization

يتضمن التقنين عمليتين ، أولاهما : تطبيق الاختبار بأسلوب متسق، وثانيهما : تكوين معايير له • ويجب أن توحد بدقة كل جوانب اجـــراء الاختبار ، والتى تتضمن تطبيقه ووضع الدرجات وتقييم النتائج ، على

أن يتم كل ذلك بالطريقة ذاتها فى كل مرة يعطى فيها الاختبار • واذا لم تقنن طريقة اجراء الاختبار وتوحد فان الفروق فى اداء المفحوصين على الاختبار قد تكون نتيجة لاختلاف أساليب اجرائه ، ولا تكون مؤشرا دقيقا للاختلاف بين الحالات •

أما المعايير Norms فهى درجات تم الحصول عليها من مجموعات من الناس الذين طبق عليهم الاختبار ، بحيث يمكن مقارنة أداء الافـراد الاخرين الذين يطبق عليهم الاختبار ذاته بهذه المعايير ، كأن نقول ان نسبة الذكاء ١٠٠ هى الدرجة المتوسطة •

رابعا : الموضوعية Objectivity

الموضوعية هى التحرر من الانحيازات والاهواء ، والهدف هنا هو ألا تقوم أهواء القائم بالملاحظة أو القياس بدور فى الملاحظة أو القياس، والملاحظون الذين يسمحون لتحيزاتهم بالتأثير فى أحكامهم أو قياساتهم يوصفون بالذاتية وعدم الموضوعية ، ومثال الاخيرة أن يطبق معلم يشكو من سلوك تلميذه فى الفصل الدراسى اختبار شخصية عليه ، والاجـدر أن يطبق الاختبار أى شخص آخر يكون محايدا أى موضوعيا •

أمثلة من اختبارات الذكاء

تقسم مقاييس الذكاء ، من ناحية مادتها ، الى مقاييس لفظية وغير لفظية أو نظرية وأدائية ، وفيما يلى بعض خصائص وأمثلة من كل نوع •

ب ـ المقاييس اللفظية

الاسئلة أو البنود Items فى هذا النوع من المقاييس لفظية تستخدم اللغة المكتوبة أو المنطوقة فقط ، ولا تستخدم صورا أو أشكال أو أشياء تتطلب أداء باليد أو مهارة حركية معينة • لذلك فان غالبيتها تتطلب معرفة متقنة باللغة الى حد ما وبخاصة اذا كانت هذه اللغة مكتوبة •

ومن الامثلة على هذا النوع من مقاييس الذكاء ، القسم اللفظى من اختبار «وكسلر» (سنفصله فيما بعد) وبعض أسئلة اختبار «ستانفورد

ـ بينيه» (سبق تفصيله ، انظر جدول ١٠ ـ ١) وغيرها • ونعالج الان أمثلة من المقاييس اللفظية •

(١) اختبار الذكاء الثانوى : (اسماعيل القبانى)

أعد هذا المقياس الاستاذ اسماعيل القبانى فى ثلاثينيات هذا القرن، ليستخدم مع تلاميذ المدارس الثانوية فى مصر من ١٢ ـ ١٨ سنة • ويتألف من ٥٨ سؤالا ، ويمكن تطبيقه فرديا أو جمعيا ، واليك بعض أمثلة من أسئلة هذا المقياس :

١ ـ صندوق يحتوى على صندوقين آخرين ، وفى كل من هـذين الصندوقين توجد ٣ صناديق أخرى ، وفى كل من هذه الصناديق الاخيرة توجد أربع صناديق أخرى • فما عدد الصناديق جميعها •

٢ ـ «لكل قاعدة شواذ حتى هذه القاعدة» • هذه العبـارة غير معقولة • والمطلوب منك أن تضع علامة × أمام أحسن جملة تبين سبب كونها غير معقولة من الجمل الاتية :

أ ـ أنها ليست قاعدة •

ب ـ أن بعض القواعد ليس لها شواذ •

جـ ـ أنها تناقض نفسها •

د ـ أننا لا يمكن أن نعرف ما هى الشواذ •

٣ ـ «معظم النار من مستصغر الشرر» • ضع علامة × أمـام جملتين من الجمل الاتيـة يكون معنى كل منهما متفقا تماما مع المعنى المقصود من المثل المتقدم ؟

أ ـ اهمال الصغائر يولد الكبائر •

ب ـ لا دخان بدون نار •

جـ ـ لكل جواد كبوة •

د ـ القطرة الى القطرة بحر •

(٢) اختبار الذكاء (للدكتور جـابر عبد الحميد والدكتور عمـاد سلطان) : يتكون هذا الاختبار من تسعة أقسام فيما يلى أمثلة لبعضها :

١ ــ بين أى من أزواج الكلمات التالية تتشابه وأيهما تتضاد :

مرتفع ــ منخفض   حقيقى ــ صادق   متشابه ــ مختلف •

متحيز ــ متفوق   يثـور ــ يتهور   الفـاقد ــ الباقى •

٢ ــ فى كل سطر مما يلى تجد الكلمة الاولى تتصل بالثانية بطريقة معينة ، وعليك أن تدرك هذه العلاقة وتضع خطا تحت الكلمة التى تتصل بالكلمة الثالثة (بين القوسين) بالطريقة نفسها •

السماء ــ زرقاء • (العنب) : دافىء ــ كبير ــ أخضر ــ عالى •

الجلوس ــ الكرسى • (النوم) : كتاب ــ ينام ــ لذيذ ــ السرير •

الذئب ــ الغنم • (القط) : الفرو ــ القط الصغير ــ الثعلب ــ الفأر •

برد ــ حر • (شتاء) : ثلج ــ بحار ــ صيف ــ ثلاجة •

العم ــ الاب • (الخال) : الاخت ــ الاخ ــ الام ــ الخالة •

٣ ــ المسارح مؤسسات مفيدة لانها :

أ ــ توجد عملا للممثلين •

ب ــ وسيلة ترويح للجمهور •

جـ ــ تعطى الاغنياء فرصة لانفاق نقودهم •

جـ ــ المقاييس غير اللفظية (العملية)

تستخدم هذه المقاييس فى الاجابة عن أسئلتها : الرسم ، أو القيام بعمل حركى معين ، أو أن يؤلف المفحوص صورة لمنظر من أجزاء مبعثرة أو أن يعطى لوحة بها ثقوب لاشكال هندسية مختلفة وعليه ملء هـذه الثقوب بقطع خشبية متنوعة ، أو يمر عبر متاهة ••• الخ •

وتستخدم المقاييس العملية استخدامات كثيرة مع الاسوياء المتعلمين

والاميين والاجانب والصم والبكم وصغار الاطفال والمتأخرين عقليا • ومن أمثلته :

(١) اختبار الذكاء غير اللفظى

وهو من اقتباس الدكتور عطية هنا واعداده ، لتقدير ذكاء الاطفال من ٧ الى ٥ر١٤ عاما • ويستخدم بوجه خاص مع الاطفال الذين لا يستطيعون القراءة والكتابة أو المصابين بالصمم عن طريق تعلميات تعطى بالاشارة • ويمكن تطبيقه فرديا أو جمعيا • والزمن اللازم للتطبيق هو ٣٠ دقيقة •

ويتكون الاختبار من ٦٠ مسألة ، تحتوى كل واحدة منها على مستطيل يتضمن خمسة أشكال ، واحد منها يختلف عن الاربعة الاخر أو لا يتفق معها أو لا يتمشى مع أى شكل آخر • والمطلوب أن يحدد المفحوص هذا الشكل المختلف مثل : قدم — أذن — كتاب — تليفون — عين •

(٢) اختبار رسم الرجل

وهو من وضع عالمة النفس «جودانف Florence Goodenough» • وقد أجريت على هذا الاختبار دراسات فى عدد من البلاد العربية منها مصر والسعودية والاردن ولبنان والسودان • ويتميز الاختبار ببساطة اجرائه ، اذ لا يتطلب أكثر من ورقة بيضاء وقلم ، ويطلب من المفحوص رسم رجل على الورقة دون اعطائه أى ارشادات ، وأفضل سن يطبق فيها الاختبار هى تلك التى تتراوح بين ٣ و١٠ • ويصحح الاختبار ليس على أساس القدرة الفنية أو جمال الرسم ، بل على أساس توافر نقاط أو جوانب معينة فى الرسم تحتوى على تفصيل جسمى أو خاص بالملابس، أو على أساس اتساق النسب بين أجزاء الجسم وغيرها • ومنها :

وجود الرأس — وجود الساقين — وجود الذراعين — وجود الرقبة — وجود الجذع — اذا كان طول الجذع أطول من عرضه — ظهور الكتفين بوضوح — اتصال الذراعين والساقين بالجذع ••• الخ •

د ـ المقاييس اللفظية والعملية

يجمع هذا النوع بين الجوانب اللفظية والعملية معا • وفيما يلى نماذج له •

(١) اختبار الذكاء العالى

من تأليف الدكتور السيد محمد خيرى ، وهو اختبار جمعى لقياس ذكاء الراشدين ، وقد ألف وقنن فى مصر • ويتكون من ٤٢ سؤالا تتدرج فى الصعوبة وتتضمن عينات مختلفة من الوظائف الذهنية أهمها :

١ ـ القدرة على تركيز الانتباه الذى يتمثل فى تنفيذ عدد من التعليمات دفعة واحدة •

٢ ـ القدرة على ادراك العلاقات بين الاشكال : ويتمثل فى المقارنة بين عدد من الاشكال للكشف عن العلاقة بينها •

٣ ـ الاستدلال اللفظى : ويتمثل فى الاحكام المنطقية والمتناسبات اللفظية •

٤ ـ الاستدلال العددى ، ويتمثل فى حل سلاسل الاعداد وأسئلة التفكير الحسابى •

٥ ـ الاستعداد اللفظى : ويتمثل فى التعامل بالالفاظ فى أسئلة التعبير والمترادفات •

ومن أمثلة اختبار الذكاء العالى ما يلى :

١ ـ اكتب الكلمات الناقصة فى كل سطر مما يأتى :

ـ دم الى شرايين مثل كهرباء الى ••••

ـ مربع الى مكعب مثل دائرة الى ••••

٢ ـ أوجد العددين التاليين فى سلسلة الاعداد الاتية :

٥ ـ ١٠ ـ ٧ ـ ١٤ ـ ٢٢ ـ ١٩ ـ ٣٨ ـ ••••

١ ـ ٢ ـ ٥ ـ ١١ ـ ١٢ ـ ١٥ ـ ٢١ ••••

٣ ـ رتب الكلمات الاتية لتكون جملة مفيدة ثم اعمل ما تطلبه منك الجملة فقط :

ذلك استفهام كلمة ثم مرتين ضع اكتب علامة سطر بعد ضرب الجواب ثلاثة تحت واكتب اربعة حاصل فى خطا وضع •

(٢) اختبار وكسلر لذكاء الراشدين

وهــو مقياس فردى لقيــاس ذكاء الراشدين من سن ١٦ ــ ٦٠ ، ويحتوى على قسمين أولهما لفظى يشمل ستة اختبارات ، والاخر عملى يتضمن خمســة اختبارات • وفيما يلى بيــان هذه المقاييس وبعض الامثلة منها :

القسم اللفظى :

١ ــ المعلومات العامة : Information

ويتكون من ٢٥ سؤالا من بينها ما يلى :

ما هو الترمومتر ؟ ــ أين توجد لندن ؟

٢ ــ الفهم العــام : Comprehension

ويشتمل على عشرة أسئلة ومن أمثلتها :

لماذا تصنع الاحذية من الجلد ؟

٣ ــ الاستدلال الحسابى : Arithmetic

ويحتوى على عشرة أسئلة متدرجة فى الصعوبة منها :

اذا اشترى رجل عربة بثلثى ثمنها الاصلى ، ودفع ٥٠٠٠ جنيه ثمنا لها ، فكم يكون ثمنها وهى جديدة ؟

٤ ــ اعادة الارقــام : Digit Span

يطلب من المفحوص أن يعيد مجموعة من الارقام يلقيها عليه المختبر، وتبدأ من سلسلة من ثلاثة أرقــام وتزداد فى الطــول حتى تسعة ، وله قسمان : للامام وبالعكس •

٥ ــ المتشابهات : Similarities

المطلوب من المفحوص فى هذا الاختبار الفرعى أن يذكر أوجه التشابه بين اثنين من الاشياء التى تبــدو مختلفة مثــل : برتقال ــ موز بالطو ــ بدلة •

٦ ـ المفــردات : Vocabulary

يحتوى هذا الاختبار الفرعى على قــائمة من ٤٢ كلمة ، يطلب من المفحوص أن يعطى معنى لكل كلمة ، ومثالها : تمرد ، متهور ، محنة •

القسم العمــلى :

١ ـ تكميل الصــور : Picture Completion

يعرض على المفحوصين ١٥ بطاقة منفصلة رسمت على كل منها صورة ينقصها جزء معين ، ويطلب من المفحوص أن يذكر اسم الجزء الناقص •

مثال : صورة لرجل لا يوجد الا نصف شاربه •

٢ ـ ترتيب الصــور : Picture Arrangement

ست مجموعات من الصور ، تمثل كل مجموعة منها قصة مفهومة بالرسم ، تعرض على المفحوص غــير مرتبة ويطلب منه ترتيبها • من أمثلتها مجموعة صور تحكى قصة سفر •

٣ ـ تجميع الاشياء : Object Assembly

تعطى للمفحوص ثلاثة نمــاذج لاشياء مقطعــة مختلفة لو جمعت بالطريقة الصحيحة ، فاننا نجد شكلا محددا •

٤ ـ تصميم المكعبات : Block Design

يتكون من مكعبات صغيرة ملونة الجوانب بالابيض والاحمر والازرق والاصفر ، ويطلب من المفحوص أن يكون بهذه المكعبات أشكالا هندسية معينة كالتى يراها مرسومة على بطاقات تقدم له •

٥ ـ رموز الارقام : Digit Symbol

يقدم للمفحوص ورقة على رأسها تسعة أرقام ، مقابل كل منها رمز معين (شفرة) • ويطلب منه ملء مربعات ذات أرقام دون رموز •

ويستخرج من اختبار وكسلر ثلاث نسب للذكاء بالاضافة الى امكان حساب درجة التدهور العقلى ، والنسب الثلاث هى :

— نسبة الذكاء اللفظى •

— نسبة الذكاء العملى •

— نسبة الذكاء الكلى •

هـ - مقاييس الذكاء الاجتماعى

ذكرنا أن «ثورندايك» حدد للذكاء ثلاثة جوانب : النظرى والعملى والاجتماعى ، والاخير ضرورى للنجاح فى مهن بعينها ، فهو مهم بالنسبة للمدرس وضابط الجيش والمعالج النفسى والبائع وموظف العلاقات العامة والسكرتارية ، وذلك بالاضافة الى الذكاء العام بطبيعة الحال • وقد يكون لاثنين من المدرسين نسبة الذكاء العام ذاتها ، ولكن يكون أحدهما أنجح من الاخر لارتفاع نسبة ذكائه الاجتماعى • ويقاس الذكاء الاجتمــاعى بمقاييس عدة ، نعالج الان مقياسا يحسن استخدامه مع الاطفال ، وآخر للراشدين •

(١) مقياس فاينلاند للنضج الاجتماعى

Vineland Social Maturity Scale

هذا المقياس عبارة عن قائمة تدرجية تطورية (أى لكل عمر بنود) تقيس قدرة الفرد على العناية بمطالبه العملية اليومية وعلى أن يكــون مسئولا عنها • ومع أن المقياس فى صورته الاصلية يعطى مدى عمريا يتراوح بين الميلاد و ٢٥ عاما ، فقد وجد أنه مفيد ومفرق بالنسبة للاعمار الاصغر ، وكذلك ضعاف العقول •

ويشمل مقياس فاينلاند للنضج الاجتماعى (وهو من وضع « دول Doll ») ١١٧ بندا مجمعة فى مستويات عمرية • والمعلومات التى يحصل عليها الاخصائى النفسى الذى يطبق الاختبار ليست مستخرجة من خلال موقف الاختبــار ، ولكن يأخذ المعلومات خــلال مقــابلة Interview شخصية تتم مع أحد الاشخاص المتصلين بالحالة أو الطفل كأمه أو أقرب الاقرباء اليه أو مدرسة أو ممرضة أو مع المفحوص نفسه •

ويعتمد المقياس فى المعلومات التى يحصل عليها من المفحوص — أيما

أيما كانت طريقة أخذ المعلومات ــ على ما يقوم به الطفل فعلا من أنشطة خلال حياته اليومية •

وتصنف البنود الى ثمانية جوانب أو مجالات هى :

مساعدة الطفل لنفسه بوجه عام ، مساندة الطفل لنفسه فى كل من المواقف الاتية : تناول الطعام ، وارتداء الملابس ، والتوجه أو الادراك الذاتى أو الوعى لذاته ، المهنــة ، اتصالاته بالمحيطين به والحــركة أو التحرك ، والتنشئة الاجتماعية • وفيما يلى نماذج له •

(١ ــ ٢ سنة) : أن يكون الطفل قادرا على المشى ومضغ الطعام الصلب قبل بلعه •

(٢ ــ ٣ سنة) : يستطيع خلع الجاكته أو الملابس دون مســاعدة •

(٣ ــ ٤ سنة) : نزول السلم دون مساعدة •

(٤ ــ ٥ سنة) : يعتنى بنفسه فى التواليت ، لا تحدث حوادث عدم ضبط الاخراج النهار •

(٦ ــ ٧ سنة) : يستخدم قلما فى الكتابة •

(٧ ــ ٨ سنة) : يستخدم سكين المائدة فى القطع •

(٩ ــ ١٠ سنة) : يعتنى بنفسه على المائدة •

وهــذا الاختبار مفيد للاخصــائى النفسى الاكلينيكى فى تشخيص حالات الضعف العقلى وفى اتخاذ قرار بالنسبة لمسألة وضع الطفل فى مؤسسة •

(٢) مقاييس الذكاء الاجتماعى

نمثل لهذا النوع من المقاييس بمقياس الاستعداد الاجتماعى من اعداد الدكتور سيد عبد الحميد مرسى ، ويقيس هذا المقياس ثمانى صفات أو جوانب • ونضرب مثلا بالمقياس الفرعى المسمى القدرة على التصرف فى المواقف الاجتماعية :

١ ــ دعا شخص خطيبته للذهاب معه الى السينما ، وعندما اقترب من دار السينما ، اكتشف أنه نسى أن يحضر حافظة نقوده • فالتصرف الحسن فى هذه الحالة هو أن :

أ ــ يحاول الحصول على تذاكــر السينما ويترك ساعــة يده فى الشباك كرهن •

ب ــ يحاول البحث عن صديق ليقترض منه نقوداً لشراء تذاكــر السينما •

جـ ــ يناقش المسألة مع خطيبته بصراحة ليجدا حلا لها •

د ــ يحاول ايجــاد أى مبرر يدعوه للذهــاب الى المنزل لاحضار النقود •

(اختر حلا واحدا) •

٢ ــ اذا تحدث اليك أحد معارفك عن أموره الشخصية وكان حديثه مملا ، فأحسن تصرف فى هذه الحال هو أن :

أ ــ تحاول تغيير موضوع الحديث •

ب ــ تنصت باهتمام مصطنع •

جـ ــ تخبره بصراحة أن الموضوع لا يهمك •

د ــ تعتذر بأنك على موعد سابق •

٣ ــ كنت على موعد هام ، وعند استعدادك للخروج من المنزل حضر زائر على غير انتظار ، ولم يكن أمامك وقت كاف تقضيه مع هذا الزائر لقرب حلول موعدك فأحسن تصرف فى هذه الحال هو أن :

أ ــ تنكر وجودك بالمنزل •

ب ــ تشرح الموقف للزائر مبينا ضرورة خــروجك وتدعه يقــرر ما سيفعله •

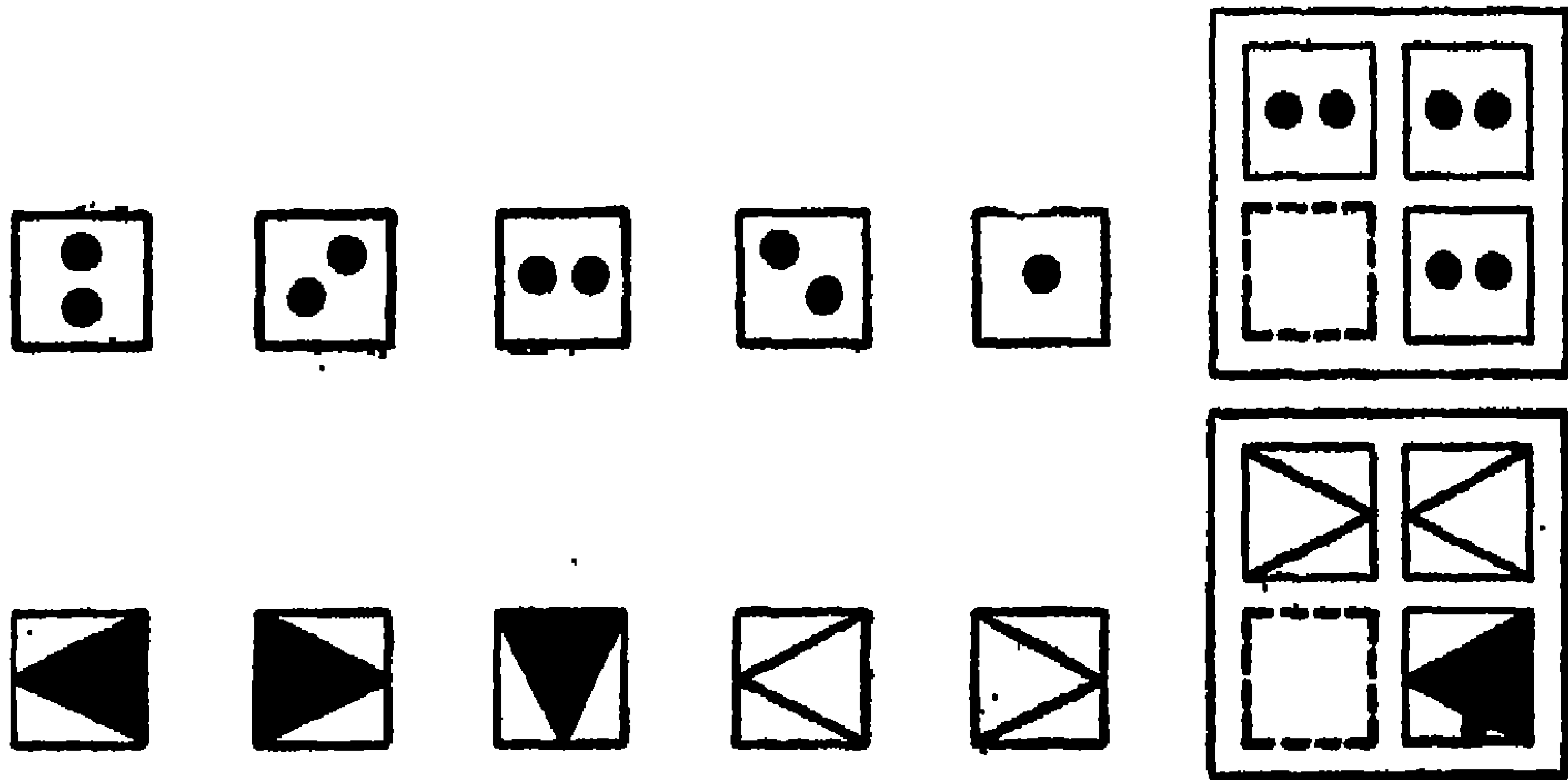
جـ ــ تقابل الزائر وتحــاول التخلص منه بسرعــة بانتحال أعذار وهمية •

د ــ تقابل الزائر ولا تذهب الى موعدك •

و ـ الاختبارات المتحررة من أثر الثقافة

تؤثر الخلفية الثقافية والبيئة الاسرية للفرد على أدائه على معظم الاختبارات العقلية ، وينطبق ذلك أشد انطباق على اختبارات الذكاء اللفظية التى تتطلب معرفة لغة ما • وقد بذلت محاولات لتصميم اختبارات ذكاء متحررة من أثر الثقافة Culture-free أو عادلة ثقافيا Culture-fair ، وكان أهمها من وضع « ريموند كاتل » • وتهدف هذه الاختبارات الى التخلص من تأثير أى تحيز ينتج عن الاختلافات الثقافية العامة (بين مفحوصين من دول مختلفة) أو الفروق الثقافية الفرعية (بين مفحوصين داخل الدولة الواحدة كالقرويين مقابل المتعلمين) •

ويحاول واضعو هذا النوع من الاختبارات أن يختاروا المواقف التى يجب أن تكون غير معروفة جيدا لدى كل الجماعات الثقافية التي يمكن أن يطبق الاختبار عليها •ويبين شكل (١٠ — ٥) نموذجا لهذه الاختبارات•



شكل (١٠ ـ ٥) : نموذج لبند فى اختبار للذكاء متحرر من أثر الثقافة ، ويطلب من المفحوص أن يختار شكلا واحدا (من اليسار) يكمل الشكل الايمن •

ولكن أكدت البحوث التالية عدم نجاح مثل هذه المحاولات لتأليف اختبارات ذكاء متحررة ثقافيا • بل ان بعض علماء النفس يرى أنه يكاد

يكون من المستحيل تقريبا الحصول على اختبار غير متأثر بالثقافة والبيئة بصورة كاملة • وكل ما نستطيعه الان هو ادراك الخلفية البيئية للشخص المراد قياس ذكائه ، ووضع ذلك فى الاعتبار أثناء اجراء الاختبار عليه •

ز ـ الاختبارات الجمعية

تطبق معظم اختبـارات الذكاء فى موقف قيـاس فردى Individual Testing Situation ، ويعد ذلك اجراء مثاليا ، لانه يسمح للاخصائى النفسى بملاحظة المفحوص عن قرب ، وعن كيفية تعامله مع بنود الاختبار وطريقته فى تناوله • ولكن بعض المؤسسات الكبيرة كالمدارس الحكومية والجيش مثلا قد طالبت علماء النفس بوضع اختبارات جمعية Group Tests يمكن أن تطبق على المجموعات ، وذلك حتى يمكن الحصول على تقدير للوظائف العقلية لافراد الجيش أو أطفال المدارس فى وقت قصير، لاسيما عندما يكون عدد الاخصائيين النفسيين صغيرا •

وقد تم اعداد «اختبار ألفا للجيش» Army Alpha Test ، وهو اختبار ذكاء لفظى للمتعلمين ، استخدمه الجيش خلال الحرب العظمى الاولى فى عامى ١٩١٧ ــ ١٩١٨ • أما «اختبار الجيش بيتا» Beta Army Test فقد استخدم للغرض ذاته وفى الوقت عينة ، ولكنه اختبار غـير لفظى مخصص للاميين والذين يعانون من صعوبات فى التعامل باللغة الانجليزية•

١٣ ـ تحيز اختبارات الذكاء

حدثت اساءة استخـدام Abuse لاختبارات الذكاء فى عـدد من الحالات ، وصدر عنها تقديرات متحيزة biased ، مما أدى الى اعتراض عدد من علماء النفس عليها مثل «ليون كامن Kamin » ، فقد استخدمت هذه الاختبارات أداة ضد الفقراء والاجانب بالمولد والاقليات • ومع ذلك فقد طبقت الاختبارات الجمعية على أكثر من عشرة مليون طفـل فى العام الواحد فى الولايات المتحدة ، على حين منعت استخدامها بعض الولايات والمدن (مثل كاليفورنيا) •

ويذكر عالم النفس الاسود : «روبرت وليام» ما يلى : «كنت أحد

الذين طبق عليهم اختبارات الذكاء ، وحصلت على نسبة ذكاء ٨٢ وأنا ف عمر الخامسة عشر ، أى ثلاث درجات أعلى مما يتطلبه الفصل الدراسى الخاص بالمتخلفين ، وطبقا لدرجتى هذه فقد اقترح المرشد الذى قام بارشادى أن أقوم بعمل «بناء مساكن» نظرا لانى كنت أتمتع بمهـارة يدوية» •

وكان لهذا القول صدى كبير ، ولاسيما لدى أولئك الذين اعتقـدوا أن اختبارات الذكاء تستخدم للتمييز ضد الزنوج ف أمريكا • فنبهوا الى أن الاختبارات العقلية يعطى لها وزن زائد وأهمية أكبر مما تستحق ف اتخاذ القرارات التربوية • ويتخذ بعض علماء النفس قرارات كمـا لو كانت نسبة الذكاء هى الدرجة الحقيقية للذكاء لدى الشخص ، وليست مجرد درجة على اختبار •

واذا ما تطلبت الاجابة عن الاختبار خبرة ثقافية خاصة فاننا نقول ان هذه الاختبارات متحيزة ثقافيا ، والمؤسف أن اختبارات الذكاء العادلة ثقافيا ، والتى تدعى أنهـا متحررة ثقـافيا ، لم تحقق الوعود والامال المعقودة عليها • ومن ناحية أخرى فقد ظهر أن الاداء على الاختبـارات العقـلية يتأثر تأثرا كبـيرا بالتشجيع ورفـع الدافعية والالفة العامة بالاختبارات وغيرها من العوامل التى يجب أن توضع ف الحسبان •

ولكن ذلك لم يمنع استخدام علماء النفس لاختبارات الذكاء كل يوم على الملايين فى كل بقاع العالم ، وهى كذلك لا غناء عنها عندما تستخدم مع المتخلفين عقليا • وقد تكون هـذه مشكلة بارزة فى مجتمعات معينة يضج فيها بعض السكان ويجأرون بالشكوى من التفرقة العنصرية ضدهم، ومع كل ذلك فقد أفادتنا هذه الحـركة ف التعرف الى مصادر التحيز المحتملة فى قياس الذكاء •

ملخص : الذكاء

١ ــ لم يتفق علماء النفس على تعريف الذكاء ، ولكن يمكن تعريفه بعدة جوانب أهمها : القدرة على التعلم والتفكير المجرد والتكيف الناجح للمشكلات واكتساب الخبرة •

٢ ــ تطــور قياس الذكاء من تقدير كل من : المظــاهر الجسمية والفراسة ، والجوانب الحسية والحركية قبــل أن يستقر على قياس العمليات العقلية العليا • وقد قام «الفرد بينيه» باضافة مهمة اذ وضع أول اختبار دقيق للذكاء •

٣ ــ العمر العقلى هو مستوى النمو الذى وصل اليه ذكاء الفرد ، ويستخدم مع العمر الزمنى فى حساب نسبة الذكاء وهى :

$$\frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times ١٠٠$$

٤ ــ الذكاء فى نظر «سبيرمان» قدرة عقلية عامة واحدة ، تتوافر فى كل أنواع النشاط العقلى المعرفى • وهناك جانبان فى أى مهمة عقلية : العامل العام والعامل الخاص • وقد عرف الذكاء بأنه القدرة على ادراك العلاقات والمتعلقات •

٥ ــ بين «ثيرستون» أن الذكاء مكون من سبع قدرات عقلية أولية مستقل نسبيا بعضها عن بعض ، وهى قدرات : فهم معانى الكلمــات ، الطلاقة اللفظية ، المكانية ، الاستدلال ، العددية ، السرعة الادراكية ، التذكر •

٦ ــ صنف «ثورندايك» الذكاء الى ثلاثة أنواع : اللفظى والميكانيكى والاجتماعى •

٧ ــ يرى «ستــيرنبيرج» ضرورة البحث عن المــكونات وتحليل العمليات التى يستخدمها المفحوص فى اجابته عن اختبارات الذكاء •

٨ ــ تأتى الادلة على المحددات الوراثية للذكاء من دراسات التوائم الصنوية واللاصنوية ، والتشابه بين الاخوة والاقارب ، وظاهرة انحدار نسب الذكاء نحو المتوسط ، وبيان نسب ذكاء أطفال الملاجىء ، وظاهرة التبنى ، وشيوع النقص العقلى فى أسر معينة ، ويفترض أنصار هــذا الرأى أساسا بيولوجيا للذكاء •

٩ — يفترض عدد من علمــاء النفس أساسا بيئيا قــويا للذكاء ، ويدللون على ذلك بالعلاقة بين نسب الذكاء وكل من : البيئة والاسرة ، وترتيب الميلاد ، والطبقة الاجتماعية ، والمستوى الاجتماعى الاقتصادى، والفروق بين السلالات •

١٠ — لاشك أن أثر الوراثة يغلب على أثر البيئة فى الذكاء •

١١ — هناك فروق جنسية فى الذكاء : يزداد عدد الرجال فى طرفى منحنى الذكاء : الاذكياء جدا والاغبياء جدا ، على حين يزداد عدد النساء فى منتصف المنحنى : الدرجات الوسطى • ويتفوق الذكــور فى المقاييس الميكانيكية والعددية والمكانية ، على حين تمتاز الاناث فى القدرات اللفظية والتفاصيل الادراكية والمهارات اليدوية الدقيقة •

١٢ — تثبت نسبة الذكاء بعد عمر السابعة الى حد كبير ، وتتدهور بعض القدرات العقلية فى الشيخوخة ، على حين لا يتأثر بعضها الاخر •

١٣ — التخلف العقلى مستويات أربعة : بسيط ، متوسط ، شديد ، شامل • ومحددات التخلف العقلى فى المستويات الثلاثة الاخيرة : وراثية، نتيجة عدوى ، بتأثير صدمة ، على حين يرتبط التخلف البسيط بالمستوى الاجتماعى الاقتصادى المنخفض وسوء التغذية •

١٤ — يميل الموهوبون غالبا الى انجاب أطفال موهوبين ، والذكاء عامل واحد فقط — من بين عوامل أخرى — فى تحقيق حياة ناجحة،والعامل المركزى فى النجاح هو الحاجة الخاصة الى الانجاز •

١٥ — الابداع قدرة خاصة متميزة لحل المشكلة حلا فريدا يتسم بالجدة والاصالة • ويتسم المبدع بخصائص شخصية معينة • وبينت البحوث امكان تنمية الابداع عن طريق برامج خاصة ، ولكنها لم تؤد الى انتاج ابداعى فعلى •

١٦ — يتسم الاختبــار الجيد للذكاء بالثبــات والصدق والتقنين والموضوعية • وتصنف اختبارات الذكاء الى : لفظية ، عملية ، لفظية عملية ، اجتماعية ، متحررة من أثر الثقافة ، فردية/جمعية •

١٧ — لابد من الحذر فى مواجهة اساءة استخدام اختبارات الذكاء•

مراجع الفصل العاشر

١ ـ أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس • القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ •

٢ ـ أحمد محمد الفيومى (١٩٢١) المصباح المنير فى غريب الشرح الكبير للرافعى • القاهرة : المطبعة الاميرية ، جـ ١ ، ٢ •

٣ ـ جابر عبد الحميد جابر (١٩٧٥) الذكاء ومقاييسه • القاهرة : دار النهضة العربية •

٤ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس • ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ •

٥ ـ زين العابدين درويش (١٩٨٣) تنمية الابداع : منهج وتطبيقه : القاهرة : دار المعارف •

٦ ـ صفوت فرج (١٩٨٦) الذكاء ورسوم الاطفال • القاهرة : دار الثقافة •

٧ ـ عبد الحليم محمود السيد (١٩٧١) الابداع والشخصية : دراسة سيكولوجية • القاهرة : دار المعارف •

٨ ـ عبد السلام عبد الغفار ، السيد فؤاد الاعظمى (١٩٦٩) اختبار رسم الرجل : تطبيقه وتقنينه على الاطفال اللبنانيين • بيروت : منشورات جامعة بيروت العربية •

٩ ـ عبد الله سليمان ، فؤاد أبو حطب (١٩٧٣) اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى : مقدمة نظرية • القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية •

١٠ ـ فؤاد أبو حطب (١٩٧٧) تقنين اختبار رسم الرجل على البيئة السعودية • فى : فؤاد أبو حطب (محرر) بحوث فى تقنين الاختبارات النفسية • القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية • مجلد ١ •

١١ ـ فؤاد أبو حطب (١٩٨٠) القدرات العقلية • القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، ط ٣ •

١٢ ـ فؤاد البهى السيد (١٩٧٦) الذكاء • القاهرة : دار الفكر العربى ، ط ٤ •

١٣ ـ لويس كامل مليكه ، محمد عماد الدين اسماعيل (١٩٧٨) مقياس

وكسلر ـ بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين • القـــاهرة : مكتبـة النهضة المصرية •

١٤ ـ محمد عبد السلام أحمد ، لويس كامل مليكه (١٩٦٨) مقيـــاس «ستانفورد ـ بينيه» للذكاء • القاهرة : مكتبة النهضة المصرية •

١٥ ـ مصطفى سويف (١٩٥٩) الاسس النفسية للابداع الفنى فى الشعر خاصة • القاهرة : دار المعارف ، ط ٢ •

١٦ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس • ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص • مراجعة : عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر •

17. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.

18. Eysenck (1976) Intelligence. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human Psychology. Baltimore : Univ. Park Press.

19. Price, Glickstein, Horton & Bailey (1982) Principles of Psychology. N. Y. : HRW.

20. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

21. Vandenberg & Vogler (1985) Genetic determinants of intelligence. In B. B. Wolman (Ed.) Handbook of intelligence : theories, measurements and applications. N. Y. Wiley.

الفصل الحادى عشر

الشخصـــــية

١ ـ تعريف الشخصية •

٢ ـ محددات الشخصية •

أ ـ المحددات البيولوجية •

ب ـ المحددات البيئية •

٣ ـ نظريات الشخصية •

أ ـ نظرية السمات •

ب ـ نظرية الابعاد •

جـ ـ نظرية التعلم الاجتماعى •

د ـ النظريات الظواهرية •

٤ ـ قياس الشخصية •

أ ـ المقابلة •

ب ـ الملاحظـة •

جـ ـ مقاييس التقدير •

د ـ الاستخبارات •

هـ ـ الطرق الاسقاطية •

و ـ اختبارات السلوك الموضوعية •

ز ـ المقاييس الفيزيولوجية •

٥ ـ ثبات الشخصية •

٦ ـ بعض متعلقات الشخصية •

٧ ـ الشخصية والسلوك الشاذ •

١ ـ تعريف الشخصية

كلمة «شخصية» فى اللغة العربية من «شخص» : جماعة شخص الانسان وغيره وهو كذلك «سواد الانسان تراه من بعيد ، وكل شيء رأيت جسمانه فقد رأيت شخصه» • وانتقل المصطلح من المستوى الفيزيقى الى المستوى المعنوى وهو : «كل جسم له ارتفاع وظهور ، والمراد به اثبات الذات فاستعير لها لفظ الشخص» • ورد هذا الاستخدام فى المعاجم القديمة ، أما فى المعجم الوسيط (وهو معجم حديث) فقد ورد أن «الشخصية : صفات تميز الشخص من غيره • ويقال فلان ذو شخصية قوية : ذو صفات متميزة وارادة وكيان مستقل» ، وهذا استخدام حديث •

أما مصطلح شخصية Personality فى اللغات الاوربية فترجع الى الكلمة اللاتينية التى كانت متداولة فى العصور الوسطى وهى : Persona التى كانت تستخدم لتشير الى القناع الذى كان يلبسه الممثلون على المسرح يتحدثون من خلاله ، وذلك لاسباب شتى منها : أن يخلع الممثل على نفسه ثوب الدور الذى يمثله ، أو ليظهر أمام الاعين بمظهر معين ومعنى خاص ، أو ليصعب التعرف الى الشخصية التى تقوم بهذا الدور• ومع مرور الزمن أطلق لفظ Persona على الممثل نفسه أحيانا ، وعلى الاشخاص عامة أحيانا أخرى ، وربما كان أساس ذلك قول «شكسبير» : ان الدنيا مسرح كبير ، وان الناس جميعا ليسوا سوى ممثلين على مسرح الحياة» • ثم تطور المصطلح وتعددت معانيه ليشير الى الفرد كما يبدو للاخرين والصفات المميزة له •

ويستخدم مصطلح «الشخصية» لدى غير المتخصص بمعنيين : أولهما : أنه يصف أحد معارفه بأن له شخصية قوية أى أن لديه كفاءة تمكنه من كسب الاصدقاء والتأثير فى الناس • ويتصل ذلك بالمهارة الاجتماعية والحذق • وثانيهما أن يصف الناس عن طريق أهم خصائصهم وأكثرها لفتا للنظر ، متمثلة فى أقوى الانطباعات التى يولدها الشخص

فى الاخرين وأبرزها كأن نقول : شخصية عدوانية ، شخصية مستكينة ، شخصية مندفعة ، وهكذا •

ويتطابق الاستخدام الاخير مع الطريقة التى يستخدم بها عـــالم النفس الشخصية ، فان سيكولوجية الشخصية ــ بالمنظور العام ــ تهتم بالفروق الفردية المهمة بين الناس • ومع ذلك فان مجال دراسة الشخصية تحـــده حدود معينة ، فهـــو لا يشمل الفروق الفـــردية فى القدرات والاستعدادات عادة ، ولا الاتجاهات والمعتقدات ، فالاخيرتان تندرجان تحت موضوع علم النفس الاجتماعى •

وللشخصية فى علم النفس تعريفات كثيرة منها ما يلى : ((الشخصية تنظيم دينامى داخل الفرد ، له قدر كبير من الثبات والدوام ، لمجموعة من الاجهـــزة الادراكية والنزوعية والانفعــــالية والمعرفية والدافعية والجسمية ، والتى تحدد طريقة الفرد المتميزة فى الاستجابة للمواقف ، وأسلوبه الخاص فى التكيف للبيئة بمـــا ينتج عنه من توافق أو ســـوء توافق)) •

ان الشخصية هى النمط المميز لسلوك الفرد وطريقة تفكيره ، بمـــا يحدد توافقه مع بيئته • والسلوك نتاج التفاعل بين خواص الشخصية والاحوال الاجتماعية والبيئة الفيزيقية • وتتحكم فى السلوك عـــوامل داخلية (خواص الشخصية) وعوامل خارجية (البيئة الخاصة)•وتتكون الشخصية ــ على أساس تحكمى اختيارى ــ من قسمين كما يلى :

أ ــ **الجانب العـــام من الشخصية :** ويتضمن أشكال التعبير والتعامل والعلاقات ، وطريقة التفاعل مع ظروف الحياة والاشخاص المحيطين •

ب ــ **الجانب الخـــاص من الشخصية :** وهو الجزء الخفى منهـــا ، ويتضمن المشاعر والافكار وأحـــلام اليقظة والتجـــارب الخاصة التى لا يشترك الاخرون فيها • وهذا الجانب صعب فى دراسته •

٢ ــ محددات الشخصية

يولد الطفل ولديه امكانات معينة مثل : تركيب جسمه كلون العينين

والشعر ، والذكاء ، والقدرات الخاصة كالمواهب الموسيقيه والفنيه وكذلك الارجاع الانفعالية • وتدعم تلك الامكانات نتيجة لاستجابات الوالدين وطريقتهما فى التنشئة ، ثم تتفاعل هذه الامكانات المدعمة بعد ذلك مع الاقران والاقارب والمدرسة والمجتمع بأسره • والمحددان البيولوجى والبيئى هما العاملان الاساسيان فى تشكيل الشخصية ، ونعرض لهذين العاملين فيما يلى :

أ ـ المحددات البيولوجية

تضم هذه المحددات : الوراثة وبنية الجسم وفيزيولوجيا الجسم ، ونفصلها فيما يلى :

أولا : الوراثة :

يؤثر النمط الوراثى الخاص الذى يتكون منذ الاخصاب فى شخصية الفرد التى تنمو فيما بعد • وفى الحالات المتطرفة نجد أن تلف المخ الموروث أو التشوهات الولادية (أثناء عملية الولادة) أو الوضع قد تؤثر كثيرا على سلوك الشخص ، وفضلا عن ذلك فهناك عوامل جسمية مثل : الطول والوزن ولون الجلد وحدة الحواس وغيرها •

وقد ركزت البحوث الخاصة فى هذا الصدد على وراثة خصائص الشخصية عن طريق دراسة التوائم الصنوية واللاصنوية • فقد أجرى «بص ، بلومن» عام ١٩٧٥ دراسة على التشابه فى الشخصية بين التوائم بنوعيها ، وضمت العينة ١٣٩ توأما من الجنس ذاته ، وكان متوسط أعمارهم ٥٥ شهرا ، وطلب من أمهاتهم تقدير شخصيتهم على ثلاث سمات : الانفعالية ، النشاط ، الاجتماعية • ويبين جدول (١١ ــ ١) هذه النتيجة •

جدول (١١ـ١) : التشابه فى الشخصية بين التوائم

	الارتباط بين الاولاد		الارتباط بين البنات	
	صنوية	لا صنوية	صنوية	لا صنوية
الانفعالية	٦٨ر	٠٠ر	٦٠ر	٠٥ر
النشاط	٧٣ر	١٨ر	٥٠ر	٠٠ر
الاجتماعية	٦٥ر	٢٠ر	٥٨ر	٠٦ر

ويتضح من جدول (١١ — ١) أن التوائم الصنويه اكثر تشابها في السمات الثلاث من التوائم غير الصنوية ، وتؤكد هذه النتيجة أهمية المحدد الوراثى فى تشكيل الشخصية • وقد أيدت هذه النتيجة دراسات أجريت على الراشدين • وتنقد هذه الدراسة من ناحية أن التـوائم الصنوية قد ربيت معا وتعامل المعاملة ذاتها ، مما يؤثر على تشابه النتائج• وحل هذه المشكلة المنهجية أن تدرس التوائم الصنوية التى ربيت منفصلة بعضها عن بعض • ويؤكد مسح للدراسات أجرى على التوائم الصنوية التى ربيت منفصلةوالتى ربيت معا على أن انفصال التوائم لا يقلل من تشابه الشخصية ، بل على العكس من ذلك ، فقد ظهر دليل على أن التوائم التى ربيت منفصلة أكثر تشابها من تلك التى ربيت معا • ويفسر ذلك بأن التوائم التى ربيت معا تشعر بالحاجة الى تطوير ذاتية مستقـلة وخصائص منفصلة عن توأمها ، فاذا اهتم أحدهما بلعب الكرة فقد يفضل الاخر العزف على البيانو • أما التوائم التى ربيت منفصلة فليس لديها حاجة الى التنافس أو الى التفـرد ، بل انها تميل غـالبا الى أن تتبع نزعاتها الطبيعية • وقد بينت دراسات عديدة أن المكون الوراثى (هـ٢) h2 لبعد مهم فى الشخصية هو العصابية يتراوح بين ٣٠ر ، ٧٧ر• على حـين يتراوح فى بعد الانبسـاط بين ٢٢ر ، ٥٠ر •وعلى الرغم من أن دراسات التوائم تشير الى أن بعض خصائص الشخصية موروثة ، فليس هناك دليل على أن مثل هذه الخصائص تحددها مورثات Genes معينة •

ثانيا : بنية الجسم :

بنية الجسم Physique هى التركيب البدنى الظاهر لجسم الانسان ونمط العلاقات بين مختلف أعضائه • وفكرة الارتباط بين بنية الجسم والشخصية فكرة قديمة ، وتعكسها أقوال شائعة مثل : « الاشخـاص السمان مرحون» ، «الشخص النحيف مفكر متأمل» ، و « الشخص الطويل الرفيع لابس النظارات مثقف ذكى» • وقد ذكر «شكسبير» فى مسرحية «يوليوس قيصر» ما يلى :

«فليكن حولى رجال لهم أبدان بدينة ،

ورؤوس خاوية ناعمة ــ رجال يناموں ملء جفونهم •
أما «كاسيوس» هذا فنظراته متعطشة متسائلة ،
وهو يفكر كثيرا ــ أمثال هذا الرجل خطرون» •

والعلاقة بين بنية الجسم وكل من الشخصية والاستعداد للاصابة بالاضطرابات النفسية والامراض العقلية والعضوية مشكلة قديمة جدا بدأت دراستها منذ الطبيب اليونانى «أبوقراط Hippocrates» عام ٤٣٠ ق•م• وأكثر الاسهامات شهرة هى تلك التى قام بها كل من «ارنست كرتشمر Kretschmer ، وليم شلدون Sheldon» ، حيث ميز أولهما بين أربعة أنواع من تركيب الجسم هى : البدين ، الهزيل ، الرياضى ، المشوه • وبين «كرتشمر» عام ١٩٢٢ علاقة بين البنية المكتنزة وذهان الهوس /الاكتئاب ، وكذلك بين البنية النحيلة ومرض الفصام والشخصية المنفصمة • وأكدت البحوث علاقة بنية الجسم بالذهان وليس بشخصية الاسوياء •

وقام «شلدون» بفحص بنية الجسم بطريقة مبتكرة هى التصوير الفوتوغرافى المقنن فى حالة العرى (ويثير ذلك عدة مشاكل) ، وربط «شلدون» بين بنية الجسم والشخصية كما يلى :

١ ــ البنية المكتنزة Endomorphy نمط قصير سمين له جسد ناعم ، وهو شخصية منبسطة اجتماعية مرحة هادئة تنشد السلام مع المحيطين بها والتقبل من جانب الاخرين • له مزاج حشوى Viscerotonia •

٢ ــ البنية المتوسطة Mesomorphy ويتميز صاحبها بجسد صلب مفتول العضلات ، وهو شخصية مناضلة نشيطة صريحة ومستقيمة ، ويكشف عن مزاج بدنى Somatotonia •

٣ ــ البنية الواهنة Ectomorphy يتسم صاحبها بجسد نحيل طويل وضعيف ، وهو شخصية متوترة ، مقيدة واعية ، مغرمة بالعزلة ، يهتم بالاعمال العلمية ، له مزاج عقلى Cerebrotonia •

ولسوء الحظ فان أهم خطأ وقع فيه «شلدون» أنه هو الذى قام

بتقــدير المزاج ، وأن هذه التقديرات قد تأثرت بمعــرفته بأجســام المفحوصين • وقد بينت الدراسات التالية أن الارتباطات بين بنية الجسم والشخصية غير مرتفعة كما أوردها «شلدون» ، وبايجاز لايمكن استدلال الشخصية من بنية الجسم أو العكس •

وقد اهتم «ريز ، أيزنك» بتحديد الابعاد الاساسية لبنية الجسم ، واستخرجا عاملين هما :

١ ــ عــامل حجم الجسم ويقــارن فيه بين ذوى الجسم الضخم والمتوسط والنحيل •

٢ ــ عامل نمط الجسم وهو عامل ثنائى القطب يحــدد الامتداد الطولى (كطول كل من القامة والجذع والذراع) مقابل الإمتداد العرضى (محيط كل من الصدر وأعلى الفخذ وعرض كل من الجمجمــة والصدر والحوض) ويقابل هذا العامل بين النحيل الطويل والبدين القصير •

وقد ظهر أن الهستيريين يميلون الى النمط البدين أو الى غلبة النمو العرضى ، على حين يميل العصابيون المنطوون (أى الدستيميون) الى النمط النحيل • وهناك معامل ارتباط يتراوح بين ٣ر ، ٥ر بين كل من : البنية النحيلة والانطواء ، والبنية النحيلة والعصابية •

ولا يمكن الشك فى حقيقة الارتباط بين بنية الجسم والشخصــية ، وبما أن بنية الجسم تتحــدد على أساس وراثى فى المقــام الاول فان الافتراض القائل بأن وراء كل من الشخصية والبنية عامل وراثى قوى له ما يسوغه •

ان التركيب الجسمى للشخص ــ دون شك ــ له بعض التأثير فى سلوكه وشخصيته من خلال الحدود التى يضعها على قدراته ، ومن خلال رد فعل الاخرين له ، مثال ذلك أن البنت البدينة القصيرة لن تطمح فى أن تكون لاعبة باليه أو عارضة أزياء أو لاعبة كرة سلة ، كما أن الاولاد العضليين الاقوياء غالبا ما يكونون مندفعين وتهمهم الانشطة العضلية

(والعدوانية أحيانا) وكذلك المغامرة وتأكيد الذات ، على حين آن زملاءهم الاضعف يتعلمون منذ وقت مبكر أن يتجنبوا الشجار ، وأن يعتمدوا على قدراتهم العقلية فيما يودون الحصول عليه ٠

ان بنية أجسامنا لا تحــدد شخصياتنا ، ولكنها يمكن أن تشــكل شخصيتنا بالتأثير فى كيفية معاملة الاخــرين لنا ، وطبيعة تفاعلنا مع الاخرين ، وأنواع المواقف التى نبحث عنها أو نتجنبها ٠

ثالثا : فيزيولوجيا الجسم :

لوحــظ ارتباط بين اختــلاف كل من الشخصية وفيزيولوجيا الجسم والكيمياء الحيوية له ، ويختلف الناس فى عدد من المقاييس الفيزيولوجية مثل حجم الغدد الصماء ، واستجابة الجهاز العصبى اللاارادى،والتوازن بين مختلف الناقلات العصبية ٠ وترتبط الفروق بين الشخصيات بالفروق الفيزيولوجية والبيولوجية ٠ ولاشك أن مستوى الطاقة والمزاج يتأثران بعمليات فيزيولوجية وكيميائية حيوية معقدة ، ولكن ليس من السهل أن نحدد السبب ونفصله عن النتيجة فى هذا الصدد ، لنحدد أى هذه الفروق موروثة ، أو هل ترجع الى خبرات الحياة ٠

ب ـ المحددات البيئية

تتشكل الشخصية بالعوامل البيولوجية ، ولكن هذه العوامل ليست وحدها المؤثرة فى تكوين الشخصية ، بل ان للعوامل البيئية أثرا كذلك ٠ ونقصد بالعوامل البيئية البيئة الثقافية الاجتماعية الاسرية فى أوســع معنى لها ٠ ويمكن أن نقسم هذه المحددات البيئية الى نوعين : الخبرات المشتركة ، والخبرات الفريدة ، ونفصلهما فيما يلى ٠

أولا : الخبرات المشتركة

تشترك كل الاسر فى أى حضارة فى معتقدات وعادات وقيم مشتركة، ويتعلم الطفل خلال نموه أن يسلك بالطرق المتوقعة من ثقافته ، وترتبط هذه التوقعات ـــ من بين ماترتبط ـ بالادوار الجنسية Sex Roles اذ تتوقع معظم الحضارات أنواعا من الســلوك التى تصدر عن الذكــور مختلفة

عن الاناث ، فان الادوار الجنسية يمكن أن تختلف من ثقافة الى أخرى، ومازالت القوامة والقيادة فى المجتمعات الامية (نسبة الى الام) موجودة فى عدد قليل من المجتمعات ، على حين ترجع القوامة فى غالبية المجتمعات الى الاب ومن هنا فهى مجتمعات أبوية • ومن الطبيعى أن نتوقع ظهور فروق بين الجنسين فى الشخصية من مجرد كون الشخص ذكرا أو أنثى •

وهناك فروق بين المجتمعات من حيث ان لكل منها وجهة نظرها الخاصة الى أشياء مثـل : القيم الخلقية ، مستويات النظـافة المطلوبة ، نوع الملابس ، معايير النجاح ، العلاقة بين الاجيال ، نظام الزواج ، السلطة فى الاسرة ••• وليس هذا فقط ، بل قد تظهر فروق فى هذه الجوانب بين الثقافات الفرعية داخـل المجتمع الواحد • وتمارس الحضـارة (أو الحضارة الفرعية) تأثيرها على شخصيات الافراد ابان نموها •

وبعض الادوار كالمهنة هى من اختيارنا ، ولكن مثل هـذه الادوار أيضا تمليها اعتبارات حضارية ، اذ ان أنواعا مختلفة من السلوك نتوقعها من كل من الاطباء والسائقين والفنانين ، ولكن ذلك قد حدث له تغير كبير فى السنين الاخيرة ، وليس هذا فحسب ، بل لقد امتهنت الاناث بعض مهن الذكور •

وعلى الرغم من أن الضغوط الحضارية تفرض بعض التشابهات فى الشخصية فـان شخصيات الافـراد لا يمكن أن نتنبأ بها من معـرفة المجموعة التى نشأ الفرد فيهـا ، ذلك لان تأثير الحضارة فى الافراد لا يكون تأثيرا واحدا متسقا ، لانه ينقل عن طريق الاباء وغيرهم ممن لا يشتركون جميعا فى القيم وطرق التنشئة ذاتها ، وفضلا عن ذلك فهناك خبرات فريدة لدى الافراد •

ثانيا : الخبرات الفريدة

يستجيب كل شخص بطريقة خاصة للضغوط الاجتماعية ، وقد تنشأ الفروق بين الافراد فى السلوك نتيجة فروق بيولوجية ، ولكنها يمكن أن تنتج أيضـا عن أنواع الثواب والعقـاب التى تصـدر عن الاباء والمدرسين ، وعن نوع النماذج أو القدوة Model المتاحة للطفل • وقد

يتعرض طفلان للتأثيرات ذاتها وتختلف ردود أفعالهما اختلافا جذريا • ومن ناحية أخرى فقد يشكل الفـــرد الخبرات الخـــاصة التى مر بها ، كالمرض الذى صاحبه فترة طويلة من النقاهة ، والذى يمكن أن يولد لدى الشخص غراما بأن يقـــوم الاخرون بتمريضه ورعـــايته ، مما يؤثر فى شخصيته • وهناك خبرات فريدة مثل : موت الاب أو الام فى عمر حرج، الحوادث الصدمية،فرصة تتاح للفرد ليكشف عن بطولة ، رحيل الاصدقاء الى بلاد أخرى ••• وغير ذلك من الخبرات الفردية الفريدة التى لا يمكن حصرها ، ويمكن أن تؤثر فى نمو الشخص •

التفاعل بين محددات الشخصية

تتفاعل الوراثة مع البيئة لتشكلا شخصية الفرد ، وتنتج كثـــير من صفات الشخصـــية عن مزيج من التأثيرات الوراثية والبيئية وغـــالبا ما يصعب كثـــيرا أن نحـــدد النسب المئوية لاهميـــة كل من المؤثرات الوراثية والبيئية ، ولكن من السهل أن نرى الوراثة والبيئة تعملان معا فى تفاعل • ومثال ذلك الغذاء ، فغذاء الام قد يؤثر فى بيئة الرحم ، ومن ثم يؤثر فى الطريقة التى تظهر بها الخصائص الوراثية فى الجنين ، وفيما بعد يمكن أن يؤثر غذاء الشخص فى وزنه وبالتالى فى مظهره العام ، وهذا بدوره قد يعد الشخص لان يسلك بأساليب معينة أو يجعل الاخرين يسلكون تجاهه بطريقة خاصة •

كيف يحـــدث التفاعل بين عـــاملى الوراثة والبيئة فى بقية جوانب الشخصية ؟ كيف يمكن وصف الشخصية الناتجة عن هذه التأثيرات ؟ كان ذلك موضوعا لنظريات عديدة ، نعرض لاربع فقط منها فيما يلى :

٣ ـ نظريات الشخصية

هناك عدد غـــير قليل من النظريات التى وضعهـــا مؤلفوها لوصف الشخصية ، وليس من الممكن ـــ فى هذا المقام ـــ عرض عدد كبير منها ، ونكتفى بعرض أربع كما يلى : السمات ، الابعاد ، التعـــلم الاجتماعى الظواهرية •

أ ـ نظـــرية السمـــات

تهدف هذه النظرية الى وصف الشخصية،وبيان الخصائص الاساسية للفرد ، والتى توجه سلوكه ، وتمكننا من التنبؤ به ، أكثر من اهتمامها ببيان تطورها • ويفترض أصحاب نظرية السمات Traits أن الناس يختلفون فى عدد من الخصال (أو الصفات) أو مقاييسها ، بحيث يمثل كل منها سمة • ومن أمثلة سمات الشخصية : الاستقرار الانفعالى ، الاندفاع ، العدوان ، الاستبشار ، السيطرة ••• الخ •

أولا : تعريف السمـــة

السمة أي خصلة أو خاصية أو صفة ذات دوام نسبى ، يمكن أن يختلف فيها الافراد فتميز بعضهم عن بعض ، أى أن هناك فروقا فردية فيها • وقد تكون السمة وراثية أو مكتسبة ، ويمكن أن تكون كذلك جسمية أو معرفية أو انفعالية أو متعلقة بمواقف اجتماعية •

ثانيا : أنواع السمات

السمات العـــامة والخاصة : السمات العامة هي السمات المشتركة أو الشائعة بين عدد كبير من الافراد فى حضارة معينة أو فى حضارات كثيرة، وقد تشيع بين الادميين على وجه العموم ، ومثالها السيطرة والانطواء والاتزان والاجتماعية • وتوجد السمات المشتركة لدى جميع الافراد ولكن بدرجات متفاوتة ، فالفارق فيها كمى وليس كيفيا ، وهى موزعة توزيعا اعتداليا (ثلثا الناس فى المنتصف) • أما السمات الخاصة أو الفريدة فهى التى تخص فردا ما بحيث لا يمكن أن نصف غيره بالطريقة ذاتها • ولكن عدد السمات المشتركة لا يمكن أن يقارن بعدد السمـــات الفريدة ، فالاخيرة قليلة جدا • ويجب أن يهتم عـــلم نفس الشخصية بالسمات العامة التى يشترك فيها معظم الناس •

السمات أحـــادية القطب وثنائية القطب : تمثل السمات أحادية القطب Unipolar بخط مستقيم يمتد من الصفر حتى درجة كبيرة كالسمـــات الجسمية والقدرات ، ويمثلها شكل (١١ ـــ ١) •

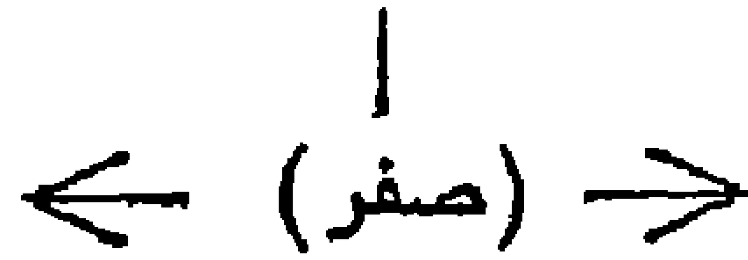
صفر ـــــــــــــــــــــــ (+)



شكل (١١ ـ ١) : سمة أحادية القطب

أما السمات ثنائية القطب Bipolar فتمتد من قطب الى قطب آخر مقابل خلال نقطة الصفر كما فى شكل (١١ ـ ٢) • وسمات الشخصية عادة من هذا النوع مثل : المرح ـــ الاكتئاب ، الهدوء ـــ العصبية ، الاسترخاء ـــ التوتر ، الانبساط ـــ الانطواء ، السيطرة ـــ الخضوع ••• الخ • وتقع نقطة الصفر فى مكان تتوازن فيه الصفتان •

(+) ـــــــــــــــــــــــ (−)



شكل (١١ ـ ٢) : سمة ثنائية القطب

السمات والحالات : السمات ذات دوام نسبى ، والحالات States مؤقتة سريعة الزوال عابرة • وجميع الصفـات التى تستخدم لوصف سلوك الفرد مثل : قلق ، عدوانى ، متزن ، مكتئب ، هادىء ، مسترخ ، مندفع وغيرها ، يمكن أن تشير اما الى الفـروق المميزة بين الافـراد (السمات) أو الى تذبذبات مؤقتة أو حالات مزاجية Moods داخل الفرد (الحالات) • ويهتم علم نفس الشخصية فى المقـام الاول بخصائص الفرد الثابتة أى السمات أكثر من الحالات ، على الرغم من أن هنـاك اتجاها حديثا فى بحـوث الشخصية وعـلم النفس المرضى الى دراسة الحالات (بحوث سبيلبيرجر ، كاتل وزملائهما) •

ثالثا : طبيعة السمات

السمة متصل Continuum كمى قابل للتدرج Scalable ذلك أن الفروق بين الافراد على سمة معينة هى فروق فى الدرجة أكثر منها فروق فى النوع ، فلا ينقسم الناس الى تصنيفات حـادة على شكل : مندفع ومترو ، ثرثار وصامت ، منعزل واجتماعى ، ولكن هناك تدرجا مستمرا

للفروق من طرف الى الطرف المقابل (وهــذه فكرة المتصل) فى اطــار الخواص الاساسية لمنحنى التوزيع الاعتدالى •

والسمة مفهوم مجرد لا نلاحظه بطريقة مباشرة ، بل نلاحظ مؤشرات وأفعال معينـــة نعمم على أساسها ، فالسمـــة مستنتجة من الملاحظات الفعلية للسلوك ، كما أنها تلخص قطاعا غير قليل من ذلك السلوك• فاذا قلنا : ان شريف اجتماعى ، فاننا نكون قد لخصنا جزءا كبيرا من سلوكه المميز فى كلمة واحدة ، ومن ثم فمن المحتمل أن يستمتع شريف بمقابلة الناس ، والذهاب الى الحفلات ، والتحدث مع أصدقائه ، كما أنه سيكون تعيسا اذا حرم من صحبة الاخرين لاى فترة من الوقت • وهناك آلاف من المواقف يمكن أن تظهر فيها اجتماعيته ، وبمعرفة ذلك عنه يمكن أن نتنبأ تماما بكيفية سلوكه ، ولكننا مع ذلك لا نعلم شيئا عن أسباب ذلك السلوك ، وليس من الصواب أن نقول : انه يحب الحفلات لانه اجتماعى، فقد وصفناه بأنه اجتماعى بعد ملاحظة السلوك المميز له ، ومن بينه استمتاعه بالحفلات ، ومن ثم تعد أسماء السمات وصفية تماما ، ولاتعد تفسـيرا أو سببا للسلوك اطــلاقا • ولكن تعبير ((السمـــة)) يستخدم بهدفين هما :

١ ــ الوصف المجرد للسلوك •

٢ ــ محاولة ايجاد طريقة لقياس تلك السمة •

رابعا : مشكلة عدد السمات

يصف الناس أقرانهم بعشرات من أسماء السمات كل يوم ، وتعج المعاجم اللغوية بآلاف منها • ولا مفر لعلم نفس الشخصية وبخــاصة نظرية السمات أن يستخدمها أو على الاقل بعضا منها ، فــان قياس الشخصية ووصفها يكون على أساس من اللغة • وقد جمع ((أولبورت ، أودبيرت)) عام ١٩٣٦ ما يقرب من ١٨٫٠٠٠ (وبالتحديد ١٧٫٩٥٣) اسما من أسماء السمات فى اللغــة الانجليزية • وقد راجــع ((نورمان)) هذه القائمة عام ١٩٦٧ ، اعتمادا على طبعة أحدث من المعجم ذاته الذى رجع

اليه «أولبورت ، أودبيرت» (واللغة كالكائن العضوى الذى ينمو ويتطور، والمعاجم تعكس اللغــة المستخدمة فعــلا) ، وأوصل «نورمان» أسماء السمات الى ٤٠٠٠ر٤٠ (أربعين ألفا) •

ومن غير المعقول أن يعتمد أى وصف للشخصية أو قياس لها ، على أساس هذا العدد الهائل من أسماء السمات ، فلابد اذن من اختزالها ، وهذا ما تم فعلا تأسيسا على منهج احصائى تصنيفى هو التحليل العاملى Factor Analysis ، الذى يهدف الى التوصل الى أقل عدد من المفاهيم التى يمكن أن تنتظم تعقد ظاهرة ما وتصفها ، ومن بين أهــدافه كذلك البحث عن الأبعاد الاساسية للشخصية • ولذا تعد السمات أحجار البناء التى تتكون منها مفاهيم من رتبة أرقى فى تحليل الشخصية ، ألا وهى العــوامل الاساسية المشتركة الكبرى بينهــا • وهناك محللون عامليون كثيرون أبرزهم «كاتل R. B. Cattell » •

خامسا : سمات الشخصية لدى «كاتل» :

اعتمد «كاتل» على كل من قائمة «أولبورت ، أودبيرت» لاسمــاء السمــات والتراث السيكولــوجى والسيكياترى ، ثم خفض القــائمة المستخرجة من هذين المصدرين الى (١٦٠) اسما من أسماء السمات ، فأضاف اليها (١١) سمة أخرى ، واستخدم القائمة الناتجة (١٧١ سمة) فى استخراج تقديرات الزملاء بعضهم لبعض (١٠٠ راشــد) ، وحللت الارتباطات بين هذه التقديرات عامليا ، وتوصل الى تحديد ستة عشر عاملا أوليا للشخصية ، وفيما يلى بيان بهذه العوامل :

١ ـ الانطلاق : (أو الشيزوثيميا مقــابل السيكلوثيميا) : ويتميز الشخص ذو الدرجة المرتفعة على قطب «السيكلوثيميا» بأنه اجتماعى صريح وسهل المعاشرة وعاداته تكيفية ، بينما يتميز الشخص ذو الدرجة المرتفعة على قطب «الشيزوثيميا» بأنه منعزل محافظ متصلب غير مكترث وحــذر •

٢ ـ الذكاء : وهذا العامل ليس هو ـ ببساطة ـ القــدرة العقلية

ولكنه يمثل تلك التركيبة التى تربط بين الصفات العقلية وسمات الشخصية وترتبط الدرجة المرتفعة على هذا العامل بصفات مثل : مثابر ، مفكر ، مثقف ، له ميول قوية ٠

٣ ـ قوة الانا : ويمثل هذا العامل الاتزان الانفعالى مقابل العصابية أو عدم النضج الانفعالى ٠ ويحصل على الدرجة المرتفعة الشخص الناضج الثابت الواقعى دمث الخلق ، المتحرر من الاعراض العصابية ، وهو كذلك واقعى بالنسبة لامور الحياة ، ليس لديه هموم ولا أعراض خاصة بتوهم المرض ، هادىء صبور مثابر يعتمد عليه ٠

٤ ـ السيطرة : ويمثل السيطرة وحب السيادة والعدوانية والخشونة والتنافس وكذلك الزعامة ، والشخص الذى يحصل على درجة مرتفعة واثق من نفسه مؤكد لها ، لا يهمه معارضة الناس له وعدم الاتفاق معهم، والقطب المقابل هو الخضوع والتواضع والطاعة والذوق والاتفاق مع النـــاس ٠

٥ ـ الاستبشار : ويقابل هذا العامل بين المبتهج المـــرح الاجتماعى الحيوى سريع الحركة ذى الدعابة المتحدث اللبق بوصفه قطبا وبين المكتئب العابس الجاد المتشائم المنعزل القلق الميال الى الاستبطان متقلب المزاج فى القطب المقابل ٠

٦ ـ قوة الانا الاعلى : وهو يشبه الانا الاعلى فى التحليل النفسى ، ويميز الشخص المثابر المتحمل للمسئولية والثابت انفعاليا ، وطرفه المقابل ضعف المعايير الخلقية الداخلية وعدم المثابرة والتقلب ٠

٧ ـ المغامرة : ويمثل الجرأة والمغامرة والاقدام وحب الاجتمـــاع بالناس ، مع ميل قوى الى الجنس الاخر ، ودود صريح واثق من نفسه، فى مقابل صفات مثل الجبن والخجل والانسحاب والاحجام والجمـــود والعدوانية ٠

٨ ـ الطراوة : ويقابل هذا العامل بين قطبين أولهمـــا : الحساسية

والعقلية الجمالية الخيالية والاتكالية الانثوية والنزعــات الهستيرية ، وثانيهما الصلابة والواقعية والاكتفاء الذاتى •

٩ ـ التوجس : الميل الى الشك والارتياب فى الاخرين والغيرة منهم، مقابل الثقة فيهم والتقبل لهم •

١٠ ـ الاستقلال : ويميز هذا العامل الشخص ذا التفكير الواقعى العملى المستقل (غير الاتفاقى أو الاصطلاحى) ، فى مقابل الشخص ذى المزاج الاجترارى والبوهيمى المنطوى والذاهل ضيق الاهتمامات •

١١ ـــ الدهاء : ويقابل هذا العامل بين الدهاء والتبصر والفطنة وعدم الجمود ، وبين السذاجة والخرق ونقص الاستبصار بالذات •

١٢ ـــ الاستهداف للذنب : وهو عامل ثنائى القطب يشمل الميل الى الشعور بالاثم والمخاوف والقلق والشك فى مقابل الثقة بالنفس والاكتفاء الذاتى •

١٣ ـــ التحرر : وهو عامل يقابل بين التحرر والمحافظة •

١٤ ـــ الاكتفاء الذاتى : الاعتماد على النفس وتقرير الشخص لاموره بنفسه ، فى مقابل مسايرة الجماعة وتقبل القيم السائدة فى المجتمع •

١٥ ـــ التحكم الذاتى فى العواطف : قوة ضبط النفس وتقبل المعايير الخلقية للجماعة بالاضافة الى الطموح والمثابرة واحترام الغير ، فى مقابل ضعف ضبط الذات •

١٦ ـــ ضغط الدوافع : التوتر والقلق وسرعة الاستثارة فى مقـــابل الدرجة المنخفضة من ضغط الدوافع وشدتها •

سادسا : نقد نظرية السمات

تنقد نظرية «كاتل» بوجه خاص من ناحية أن عديدا من علماء النفس قد أذهلهم هذا العدد الكبير من العوامل التى أعلن «كاتل» أنه تمكن من عزله ، فضلا عن أن هذه العوامل متداخلة مكررة يمكن اختزالها ، كمـــا أنها غير قابلة للتكرار اذا ما تكررت العينات أو المتغيرات •

ومن ناحية أخرى تنقد نظرية السمات بوجه عام بأن الاتفاق ناقص بخصوص عدد السمات الاساسية،فضلا عن التداخل بين أسماء السمات، كما بينت البحوث أن التفاعل بين الفروق الفردية والمتغيرات الموقفية عامل أساسى فى هذا المقام • ومع ذلك فهناك عاملان أساسيان يظهران دائما فى معظم بحوث التحليل العاملى لمقاييس الشخصية وهما العصابية والانبساط • ونعرض لهما خلال عرضنا لنظرية أبعاد الشخصية •

ب ـ نظرية الابعـــاد

هناك جـوانب مشتركة عديدة بين نظـريتى الشخصية : السمات والابعاد ، اذ يبدأ كلاهما من أسماء السمات وأوصافها ، كما يستخدمان التحليل العاملى منهجا احصائيا لاختزال البيانات وتخفيض عدد المتغيرات• ولكنهما ــ من ناحية أخرى ــ يختلفان فى مستوى التحليل الذى يتوقفان عنده ، ودون الدخول فى تفاصيل كثيرة ، فانه يمكن القـــول بأن نظرية السمات تتوقف عند مستوى العوامل المباشرة أى السمات الاولية ، ويكون عددها فى هذه الحال كبيرا ، على حين تستمر نظرية الابعاد صاعدة درجا الى مستوى أرقى من العوامل ، أى العوامل من الرتبة الثانية ، ويؤدى هذا الاجراء الاحصائى الى عدد أقل من العوامل أى الابعاد العريضة •

أولا : تعريف البعـــد

البعد Dimension مفهوم رياضى يعنى الامتداد الذى يمكن قياسه ، ويشير مصطلح البعد أصلا الى الابعـــاد الفيزيقية : الطـــول والعرض والعمق ، ولكن اتسع معناه الان ليشمل أبعادا سيكولوجية ، فأى امتداد أو حجم يمكن قياسه فهو بعـــد ، ويجب أن تكون الابعـــاد مستقلة • ونصطلح على أن البعد مكون من جملة سمات ، ولذا فالبعد أعرض من السمات وأشمل •

ثانيا : الابعاد الاساسية لدى أيزنك

أدت بحوث «أيزنك Eysenck » الى استخراج خمسة أبعاد أساسية يهمنا منها الثلاثة الاولى بوجه خاص ، وهى :



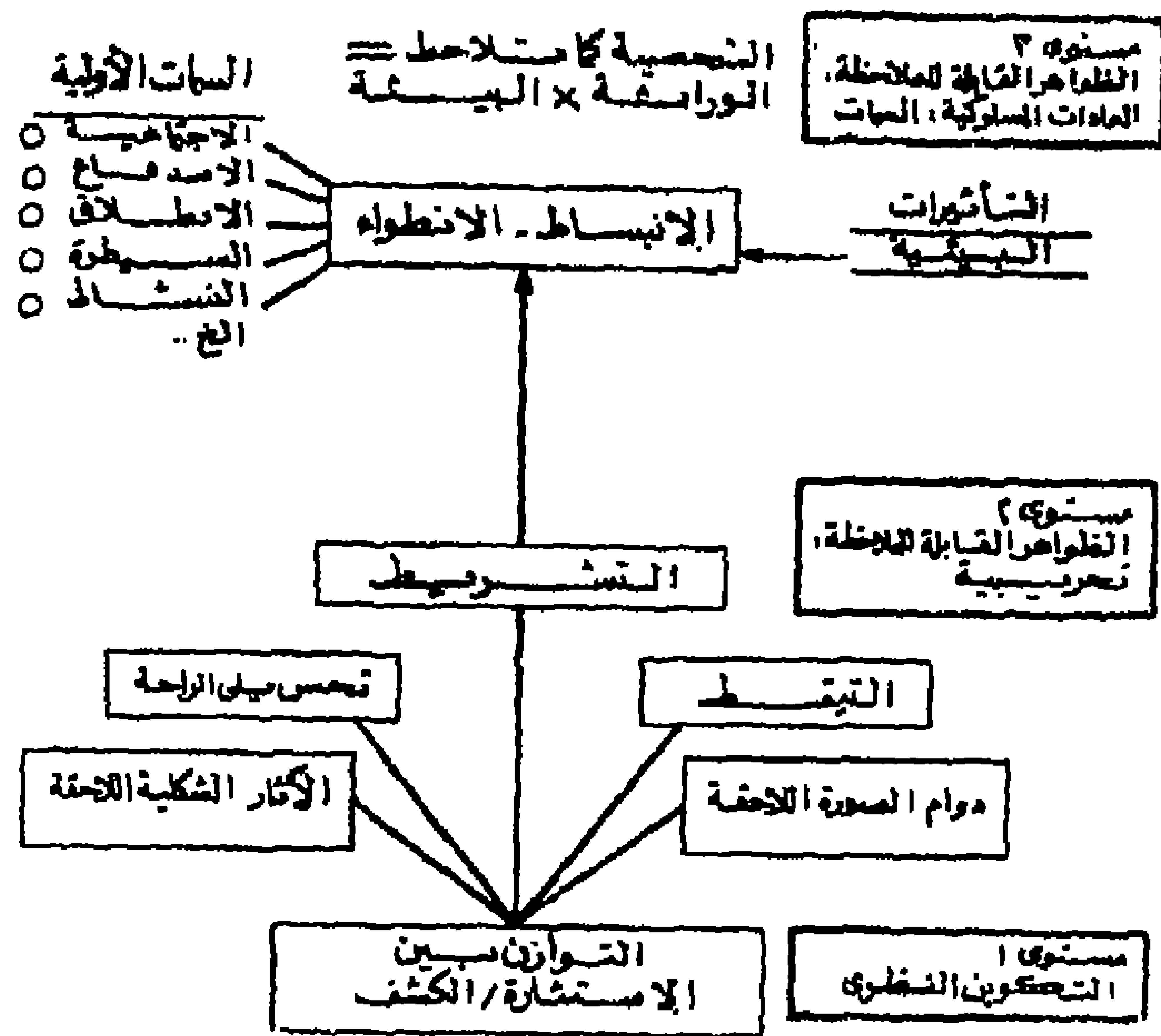
شكل (١١ ـ ٣) : هانز آيزنك

(١) الانبساط ـ الانطواء (E) Extraversion - Introversion

يشير هذا البعد الى نوع التوجه الاساسي لدى الفرد : خارجيا تجاه العالم الخارجي أو داخليا تجاه الذات • فالمنبسط النموذجي شخص اجتماعي يحب الحفلات وله أصدقاء كثيرون ، ولا يحب القراءة أو الدراسة منفردا ، يسعى وراء الاثارة ، يتصرف بسرعة دون ترو ، مندفع ، اجاباته حاضرة دائما ، يحب التغيير عادة ، يأخذ الامور هونا ، متفائل غير مكترث ، يحب الضحك والمرح والحركة والنشاط • أما المنطوي النموذجي فهو شخص هادىء ومترو ومتأمل ، مغرم بالكتب أكثر من غيره من الناس ، محافظ متباعد معتزلي الا بالنسبة لاصدقائه المقربين ، وهو يميل الى التخطيط مقدما ، غير مندفع ، لا يحب الاثارة ،

يأخذ أمور الحياة مأخذ الجد ، يخضع مشاعره للضبط الدقيق ، لا ينفعل بسهولة ، يعتمد عليه ، يميل الى التشاؤم ، يعطى أهمية كبيرة للمعايير الاخلاقية •

ويرى «أيزنك» أن لهذا البعد أساسا تشريحيا هو التكوين الشبكى، ويعتمد — على المستوى الفيزيولوجى — على توازن الاستثارة والكف بوصفهما وظيفتين للجهاز العصبى ، ويرتبط — على المستوى السلوكى — بالقابلية للاشراط • ويبين شكل (١١ — ٤) تفاعل النموذجين الوراثى والظاهرى فى الانبساط • وقد برهن على أساس وراثى لهذا البعد ، ولا يعد الانطواء عرضا مرضيا فى حد ذاته •



شكل (١١ ــ ٤) : العلاقة بين النمط الوراثى والنمط الظاهرى فى بعد الانبساط

(٢) العصابية ـ الاتزان Neuroticism - Stability (N)

يقابل هذا البعد بين مظاهر حسن التوافق والنضج والثبات الانفعالى، وبين اختلال هــذا التوافــق والتقلب وزيادة ردود الفعــل الانفعالية والشكوى من أضطرابات بدنية غامضة • والعصابية ليست هى العصاب

(الاضطراب النفسى) بل الاستعداد للاصابة به عند توافر شرط الانعصاب Stress (الضغوط والمواقف العصبية) : أى أن :

العصاب = العصابية × المواقف العصبية

ويرى «أيزنك» أن الارجاع العصابية تظهر على أساس موروث ، وترتبط العصابية بزيادة تغير أو تقلب Lability الجهاز العصبى اللاارادى (المستقل) وبخاصة الفرع السمبثاوى • ومن ناحية أخرى فان الاستجابة العصابية استجابة غير تكيفية تم تعلمها تبعا للمبادىء المألوفة للتدعيم ، على أساس خبرات اشراط حدثت فى عمر مبكر أو تعلمها الفرد فى عمر متأخر • وتبقى هذه الاستجابة لأنها تخفض القلق والتوتر ، ولكن فى حالات كثيرة فان هذه الاستجابات العصابية المشروطة تنطفىء بعد فترة من الوقت ، نتيجة لنقص التدعيم أو الخبرات المضادة للاشراط •

(٣) الذهـــانية Psychoticism (P)

الذهانية ليست درجة متطورة من العصابية ، ولكنهما بعدان مستقلان غير مرتبطين ، كما أن الذهـــانية ليست هى المرض العقلى أى الذهـــان Psychosis ، ولكن يكشف الذهانيون عن درجة مرتفعة على هذا البعد• ويوصف الشخص الذى يحصل على درجة ذهـــانية مرتفعة بأنه بارد وعدوانى وقاس ، مما يؤدى الى أنواع من السلوك المغرب والمضـــاد للمجتمع •

(٤) الذكاء Intelligence (g)

يمثل العامل العام فى نظرية «سبيرمان» •

(٥) المحافظة مقابل التقدمية Conservatism vs. Radicalism (R)

وهو العامل الاساسى فى الاتجاهات •

وعلى الرغم من أن «أيزنك» والمدرسة الانجليزية يعترفون بأهمية العاملين الاخيرين (الذكاء والمحافظة) من حيث هى عـــوامل أساسية

كامنة وراء الفروق الفردية الانسانية ، فهم يتبعون ما اصطلح عليه كثير من الباحثين فى معالجة القدرات والاتجاهات بوصفهما مجالين منفصلين لا يندرجان تحت عنوان «الشخصية» •

ج ـ نظرية التعلم الاجتماعى

يركز أصحاب نظريتى السمات والابعاد على المحددات الشخصية للسلوك ، اذ يفترضون أن السمات تهيىء الفرد للاستجابة بشكل متسق فى مختلف المواقف • ولكن أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى Social learning يركزون على الموقف الذى يتصرف فيه الفرد ، اذ يرون أهمية المحددات البيئية والموقفية للسلوك • ان السلوك ــ كما يرون ــ نتيجة تفاعل مستمر بين المتغيرات الشخصية والبيئية • وكما تشكل الظروف البيئية السلوك خلال التعلم فان سلوك الفرد ــ بدوره ــ يشكل البيئة • ان الافراد والمواقف يؤثر كل منهما فى الاخر بشكل تبادلى ، ويحتاج عالم النفس ــ حتى يتنبأ بالسلوك من وجهة نظر التعلم الاجتماعى ــ الى أن يعرف كيف تتفاعل خصائص الفرد مع خصائص الموقف •

التعلم الاجتماعى والتدعيم

يؤثر الثواب والعقاب كثيرا فى سلوك الفرد ، وتبعا لهذه النظرية فان الفروق الفردية فى السلوك تنتج فى جانب كبير منها عن الفروق فى أنواع خبرات التعلم التى يواجهها الفرد خلال نموه ، وبعض أنواع السلوك يتم تعلمها خلال الخبرة المباشرة : يثاب الفرد أو يعاقب نتيجة لسلوكه بطريقة معينة ، ولكن كثيرا من الاستجابات تكتسب بطريقة غير مباشرة أى خلال التعلم بالملاحظة أو التعلم البديل Vicarious فيمكن أن يتعلم الفرد بملاحظة سلوك غيره من الناس ، ومن ملاحظة عواقب سلوكهم • انها ستكون عملية بطيئة وغير فعالة فى الحقيقة اذا كانت كل أنواع السلوك الصادر عنا يجب أن نتعلمه من خلال التدعيم المباشر لاستجاباتنا • وتبعا لنظرية التعلم الاجتماعى فان التدعيم ليس ضروريا للتعلم ، على الرغم من أنه يسهل التعلم بتركيز انتباه الفرد على الاتجاه المناسب •

التفاعل بين الشخص والموقف

تبعا لنظرية التعلم الاجتماعى فان سلوك الفرد فى أى موقف يعتمد على ثلاثة عوامل هى :

١ ــ الخواص المعينة للموقف •

٢ ــ تقييم الشخص لذلك الموقف •

٣ ــ تدعيم السلوك فى مواقف مشابهة (أو ملاحظة الاخرين فى مواقف مشابهة) •

المتغيرات الشخصية

يركز أصحاب نظرية التعلم الاجتمـاعى على التنبؤ بنوع السلوك الذى سيصدر عن الشخص فى موقف معين ، وعلى أهمية الفروق الفردية فى النمو المعرفى وفى خبرات التعلم الاجتماعى ، أكثر من تركيزهم على السمات الدافعية (مثل العـدوان أو الاستقلال) • وفيمـا يلى بعض الفروق الفردية أو المتغيرات المتصلة بالفرد ، والتى تتفاعل مع الظروف الموقفية التى تؤثر فى السلوك وهى :

١ ــ **الكفاءة** : ماذا تستطيع أن تعمل ؟ تتضمن القـدرات العقلية والمهارات الاجتماعية والجسمية والقدرات الخاصة الاخرى •

٢ ــ **الاستراتيجية المعرفية** : كيف ترى الموقف ؟

٣ ــ **التوقعات** : ماذا يحدث ؟

٤ ــ **القيم الذاتية** : ماذا يستحق ؟

٥ ــ **التنظيم الذاتى** : كيف ستحقق ذلك ؟

البيئة التى نولدها بانفسنا :

اننا لسنا ــ ببساطـة ــ مستجيبين سلبيين للظروف الموقفية ، فان العلاقة بين سلوكنا والمواقف التى نواجهها فى الحياة عـلاقة متبادلة ، ويقوم الناس ــ الى حد معين ــ بانتاج الظروف البيئية التى تؤثر فى

سلوكهم من خلال ما يقومون به من أفعال • فان الشخص الذى يتصرف بطريقة فظة خشنة كثيرا ما يواجه بيئة اجتماعية عدوانية ، لان سلوكه يثير عداء الاخرين ، على حين أن الشخص الودود الماهر فى جعل الاخرين يشعرون بالارتيـــاح سيواجه بيئـــة مختلفة تماما • ان المـــواقف تعد ــ جزئيا ــ من صنعنا •

تقييم النظـرية

ان نظرية التعلم الاجتماعى ــ من خـــلال تأكيدها على المتغيرات البيئية التى تحدث أنواعا محـــددة من السلوك ــ قد أضافت بطريقة أساسية الى كل من علم النفس الاكلينيكى ونظرية الشخصية • لقد جعلتنا ننظر الى الافعال الانسانية من حيث هى استجابات لانواع محددة من البيئات ، وأن نركز على الطريقة التى تتحكم فيها هذه البيئات فى سلوكنا ، ومن ثم يتعدل سلوكنا • وان التطبيق الدقيق لمبادىء التعلم قد أثبت نجاحه فى تعديل السلوك غير التكيفى وتغييره •

ومع ذلك فقد نقد أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى فى زيادة تركيزهم على أهمية التأثيرات الموقفية على السلوك ، ومن ثم فانهم « يفقـــدون الشخص» ويغفلونه فى علم الشخصية • وان معظم المنظرين فى مجال الشخصية غير مرحبين بالتسليم بأن الشخصية ذات استقرار واتساق منخفضين كما يرى أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى •

د ـ النظريات الظواهرية

يرى أصحـــاب النظريات الظواهرية Phenomenological أن المعـــرفة محصورة فى الظواهر المحسوسة ، وأن الظواهر هى وحدها الحقائق • وتضم مجموعة نظريات تركز على الخبرات الذاتية ، أى نظرة الشخص الخاصة الى العالم • وتختلف هذه المجموعة من النظريات عن سابقاتها وغيرها فى أن النظريات الظواهرية لا تهتم بالدوافع أو بالتنبؤ بالسلوك، انها تركز ــ بدلا من ذلك ــ على كيفية ادراك الفرد للعـــالم وكيفية تفسيره للاحداث • والنظريات الظواهرية ــ فى جانب منها ــ رد فعل ضد وجهـــة نظر التحليل النفسى القائلة بأن الانسان تدفعـــه نزعات

لا شعورية ، وبدلا من ذلك فان الظواهريين يركزون على وجهة نظر الفرد الذاتية لما يحدث الآن •

وتضم النظريات الظواهرية فى الشخصية النظريا تالتى تدعى انسانية Humanistic (لانها تركز على الصفات والخصائص التى تميز الادميين عن الحيوانات ، وأهم هذه الصفات : التوجه الذاتى وحرية الاختيار) ، ونظريات الذات (لانها تهتم بالخبرات الذاتية الداخلية التى تكون احساس الانسان بوجوده) ، وتركز معظم النظريات الظواهرية أيضا على الطبيعة الموجبة للكائنات البشرية ، وانطلاقها نحو النمو وتحقيق الذات • ومن أهم قادة هذا الاتجاه «كارل روجرز» Rogers

نظـــرية الذات

طور «روجرز» نظريته من خـــلال عمله مع الاشخاص المضطربين انفعاليا ، وقد تأثر بما رأى من امكانية لدى الفـــرد وميل داخلى الى التحرك فى اتجاه النمـــو والتطور وكذلك النضج والتغـــير الايجابى • ويفترض «روجرز» فى علاجـــه غير الموجه أو «المركز حـــول العميل» Client - centered therapy أن كل فرد (اذا ما أعطى الظروف المواتية) لديه الدافعية والقدرة على التغير ، وأننا أعظم الخـــبراء فى أنفسنا ، ويتلخص دور المعالج فى أن يعمل مثل أداة توجيه الصوت فى الآلات الموسيقية ، فى الوقت الذى يستكشف فيه الفرد ويحلل مشكلاته• وتختلف هذه الطريقة عن العلاج بالتحليل النفسى الذى يحلل فيه المعالج تاريخ المريض لتحديد المشكلة ويصمم خط سير علاجه •

والمفهوم المركزى فى نظرية «روجرز» عن الشخصية هو « الذات Self » ، وتتكون الذات من كل الافكار والادراكات والقيم التى تميز «أنا» أو الشخص ، كما تتضمن : من أنا ؟ ما الذى أقدر عليه ؟ وتؤثر هذه الذات المدركة بدورها فى كل من ادراك الشخص للعالم وسلوكه • ان الشخص الذى يمتلك مفهوم ذات Self-concept قوى وايجابى يرى العالم بشكل مختلف تماما عن شخص لديه مفهوم ذات ضعيف • وليس

من الضرورى أن يعكس مفهوم الذات الواقع ، فان الشخص قد يكون ناجحا جدا ويرى نفسه على أنه فاشل •

وتبعا لنظرية «روجرز» فان الفرد يقدر كل خبرة فى علاقاتها بمفهوم الذات لديه • ان الناس يريدون أن يتصرفوا بطرق تتسق مع صـــورة ذواتهم وخبراتهم ومشاعرهم ، وتتسبب الخبرات والمشاعر غير المتسقة فى تهديد بالنسبة للشخص ، وقد ينكر الشعور الاعتراف بها •

وكلما زادت مجالات الخبرة التى يتعين على الشخص انكارها نتيجة لعدم اتساقها مع مفهوم الذات لديه ، اتسعت الهوة بين الذات والواقع ، وزاد احتمال حدوث القلق • ان الشخص الذى لا تتسق صورته عن ذاته مع مشاعره الذاتية وخبراته يجب أن يدافع عن نفسه ضد الحقيقة، لان هذه الحقيقة سينتج عنها قلق ، واذا أصبح عدم الاتساق كبيرا جدا فان الدفاعات يمكن أن تنهار وينتج عن ذلك قلق شديد أو غيره من بقية أشكال الاضطراب الانفعالى • وعلى العكس من ذلك فان الشخص حسن التوافق يكون لديه مفهوم ذات متسق مع أفكاره وخبراته وسلوكه ، وتكون الذات لديه مرنة غير متصلبة ويمكن أن تتغـــير كلما استوعبت خبرات وأفكار جديدة •

والذات الاخـــرى فى نظرية « روجرز » هى الذات المثالية Ideal-Self فلـــدى كل منا فكرة عن نوع الشخص الذى نتمنى أن نكـــونه ، وكلما اقتربت الذات المثالية من الذات الواقعية أصبح الشخص محققا ذاته منجزا وسعيدا ، أما المفارقة الكبيرة بين الذات الواقعية والذات المثالية فيترتب عليها أن يكون الشخص تعيسا غير راض بحياته •

ومن ثم يمكن أن ينتج نوعان من عدم الاتساق ، أولهما : بين الذات وخبرات الواقـــع ، وثانيهما : بين الذات المثـــالية والذات الواقعية و «روجرز» لديه فروض عن كيفية نشأة عدم الاتساق هذا •

تطـــور الذات

يقوم الاباء والامهات وغيرهم بتقييم سلوك الطفل بصورة مستمرة،

ويتم ذلك بشكل ايجابى أحيانا وسلبى أحيانا أخرى ، ونتيجة لذلك فان الطفل يتعلم بسرعة أن يميز بين الافكار والافعال التى يراها جديرة بأن يقوم بها أو غير جديرة ، ومن ثم فان الخبرات غير الجديرة تستبعد من مفهوم الذات على الرغم من أنها قد تكون خبرات صادقة تماما وطبيعية• ومثال ذلك أن انهاء التوتر الفيزيولوجى فى المثانة يعد خبرة سارة بالنسبة للطفل ، ومع ذلك فاذا لم يتبول الطفل بشكل خاص فى المكان المناسب فان الاباء عادة يدينون هذه الانشطة ويرون أنها «سيئة» • وحتى يحتفظ الطفل بمشاعر الوالدين الايجابية فانه يجب أن ينكر خبرته الخـاصة تلك ، وهى أن التبول يتسبب فى نوع من الرضا بالنسبة له •

ان مشاعر المنافسة والعدوانية تجاه أخ صغير اغتصب مركز الاهتمام هى مشاعر طبيعية ، ولكن الاباء والامهات لا يوافقون على أن يضرب الاخ أخاه الصغير (أو أخته) ، وعادة ما يعاقبونه ان حدث ذلك• ويجب أن يقيم الاطفال نوعا من تكامل هذه الخبرة داخل صورة الذات لديهم ، وغالبا ما يقول الاطفال عبارة من هذه العبارات الثلاث :

١ — انهم سيئون ويجب أن يشعروا بالخجل •

٢ — قد يقررون أن آباءهم لا يحبونهم ويشعرون برفضهم لهم•

٣ — قد ينكرون مشاعرهم ويقررون أنهم لا يريدون أن يضربوا الرضيع •

ويتضمن كل اتجاه من هذه الاتجاهات تشويها للحقيقة ، وتعد العبارة الثالثة أسهل الاحتمالات بالنسبة الى الطفل ، فيتقبله ، ولكنه عندما ينفذه فانه انما ينكر مشـاعره الحقيقية ، والتى تصبح — عندئذ — لا شعورية ، وكلمـا وجب على الناس أن ينكروا مشاعرهم الخـاصة ويتقبلوا قيم الاخرين فانهم سيشعرون بالضيق بالنسبة الى أنفسهم •

تحقيق الذات

يعتقد «روجرز» أن القوة الرئيسية التى تدفع الكائنات الادمية هى تحقيق الذات Self-actualization ، وهى الميل نحو الانجاز والتحقيق ،

ونحو المحافظة على الكائن العضوى والتقدم به • ان الكائن العضوى النامى يبحث عن اشباع امكاناته وتحقيقها خلال حدود وراثته ، وقد لا يدرك الشخص بشكل واضح دائما أى الافعال تؤدى الى النمو وأى الافعال ترجع به الى الوراء • ولكن مجرد كون الطريق واضحا فان الفرد يختار أن ينمو لا أن يتقهقر • ولا ينكر «روجرز» أن هناك حاجات أخرى، وأن بعضها بيولوجية ، ولكنه ينظر اليها على أنها ثانوية وتابعة لدافع الكائن العضوى الى أن يتقدم ويحافظ على نفسه •

وقد درس «ابراهام ماسلو Maslow » خصائص الافراد الذين يحققون ذاتهم ، وهم أولئك الذين يطورون امكاناتهم الى أقصى درجة • وقد بينا فى الفصل الثامن مدرج الحاجات الانسانية بدءا من الحاجات الفيزيولوجية الاساسية ، مرورا بالحاجات السيكولوجية ، حيث تبلغ أوجها بالحاجة الى تحقيق الذات •

وقد بدأ «ماسلو» باختيار بعض الشخصيات التاريخية العظيمة ، والذين رأى أنهم محققون لذواتهم ، وهم مجموعة من الرجال والنساء الذين استخدموا طاقاتهم استخداما غير عادى (أى فى أقصى طاقة لهم) مثل : «سبينوزا ، توماس جفرسون ، ابراهام لنكولن ، وليم جيمس ، جين آدامز ، ألبرت أينشتاين ، الينور روزفلت» • وبعد أن درس حياتهم توصل «ماسلو» الى صورة مركبة للشخص المحقق ذاته كما يبين جدول (١١ — ٢) •

جدول (١١ — ٢) : الخصائص الشخصية المميزة للافراد المحققين لذواتهم تبعا لـ «ماسلو»

خصائص المحققين ذاتهم
— ادراك الحقيقة بطريقة فعالة ، مع القدرة على تحمل عدم اليقين •
— تقبل أنفسهم والاخرين كما هم •
— التلقائية فى التفكير والسلوك •
— التركيز على المشكلة أكثر من التركيز على الذات •

ـــ احساس جيد بالدعابة •
ـــ الابداع بدرجة مرتفعة •
ـــ مقاومة التطبيع الثقافى •
ـــ الاهتمام برخاء الانسانية وتقدمها •
ـــ القدرة على التقدير العميق للخبرات الاساسية فى الحياة •
ـــ تكوين علاقات اجتماعية عميقة وراضية مع قلة (وليس كثرة) من الناس •
ـــ القدرة على النظر الى الحياة من وجهة نظر موضوعية •

وقد وسع «ماسلو» دراسته لجمهور من طلاب الجامعة ، واختار الطـــلاب الذين كانوا مناسبين لتعريفه للشخص المحقق لذاته ، ووجد «ماسلو» أن هذه المجموعة تقع من بين نسبة ١٪ من السكان الذين يعدوا أكثر الناس صحة وعافية ، ولم يكشف هؤلاء الطلاب عن أى عـــلامات لسوء التوافق ، واستخدموا مواهبهم وطاقاتهم استخداما فعالا •

ويمر معظم الناس بخبرة تصل الى لحظات استثنائية من تحقيق الذات ، أسماها « ماســـلو » الخبرة القمية Peak experience ، وهى خبرة وجودية تتميز بالسعادة والتحقيق والانجاز ، أو حالة مؤقتة من الكمال وتحقيق الهدف والوصول اليه ، وهى حالة غير مركزة حول الذات• وقد تحدث الخبرات القمية فى مستويات مختلفة وفى سياق متعدد مثل : الانشطة الابداعية ، تقدير الطبيعة ، العلاقا تالحميمة مع الاخرين ، الخبرات الوالدية ، الادراكات الجمالية ، المشاركة فى الالعاب الرياضية• وقد طلب «ماسلو» من مجموعة كبيرة من الطلاب الجامعيين أن يصفوا أى خبرة تقترب من الخبرة القمية ، ولخص استجاباتهم اذ تحدثوا عن : الصحة والفائدة ، الكمـــال ، الحيوية ، التفـــرد ، التلقائية ، الاكتفاء الذاتى ، قيم الحق والخير والجمال • وقد وضح ــ نتيجة لبحوثه ــ أنواع السلوك التى تؤدى الى تطور الذات (انظر جدول ١١ ــ ٣) •

جدول (١١ ـ ٣) : أنواع السلوك التى تعد مهمة فى تطور تحقيق الذات

أنواع السلوك المؤدى الى تطوير تحقيق الذات
ـ تجربة الحياة كما يفعل الطفل ، مع تشبع بها وتركيز فيها •
ـ محاولة القيام بالاشياء الجديدة أكثر من الالتصاق بالطرق الآمنة والتقليدية •
ـ الاستماع الى المشاعر الذاتية فى تقدير الخبرات ، أكثر من الاستماع الى صوت التقاليد أو السلطة أو الاغلبية •
ـ الامانة ، تجنب الادعاء والتظاهر •
ـ استعداد الشخص لان تكون أفكاره غير شائعة اذا لم تتسق افكاره مع أفكار معظم الناس •
ـ تحمل المسئولية •
ـ العمل بجد فى أى ظروف يقررها •
ـ محاولة تحديد طرق الدفاع ، مع توافر الشجاعة للتخلى عنها •

تقييم النظريات الظواهرية :

ان تركيز هذه النظريات على الادراك الفريد وتفسير الاحداث التى يقوم بها الفرد قد أعاد التركيز على دور الخبرات الذاتية فى دراسة الشخصية ، اذ تركز هذه المجموعة من النظريات أكثر من غيرها على الشخص السليم الصحيح بوصفه كلا ، مع التأكيد على وجهة نظر ايجابية ومتفائلة الى الطبيعة البشرية •

ولكن النقد الاساسى للمنحى الظواهرى هو أنه من الصعب أن نحدد صدق المفاهيم القائمة عليها • فان تحقيق الذات مثلا ليس مفهوما واضح التحديد ، كما أن المحددات التى استخدمها «ماسلو» فى اختيار الاشخاص الذين عدهم محققين لذواتهم هى محكات غامضة • ان أى شخص غيره ينظر الى حياة المشاهير الذين درسهم «ماسلو» قد لا يجد الخصائص الواردة فى جدول (١١ ــ ٢) ، كما أن بعض هذه الخصائص يمكن أن يرتبط ارتباطا سلبيا ، مثال ذلك أن بعض الاشخاص الذين

عرفوا باهتمامهم بتقــدم الانسان ورفــاهيته لم تكن لديهم علاقات اجتماعية مرضية مع أزواجهم أو أبنائهم ، وهناك مثالان لكل من «اليثور روزفلت ، ابراهام لنكولن» اللذان حققا امكاناتهم فى بعض مجــالات الحياة على حين أهملوا مجالات أخرى •

كما أن أصحاب النظريات الظــواهرية لا يميزون دائما بين الذات بوصفها عــاملا مسببا (فــاعل السلوك والقائم به) ومفهــوم الذات (اتجاهات الفرد تجاه نفسه ومشاعره نحوها) • ان مفهوم الذات يؤثر فى السلوك بالتأكيد ، ولكن طبيعة هذه العلاقة غير واضحة ، فقد يعتقد الفرد أنه أمين وجدير بالثقة ، ومع ذلك نجده يتصرف بدرجات متباينة من الامانة فى مختلف المواقف • كما أن التغير فى المعتقدات والاتجاهات الفردية لا ينتج عنه عادة تغــير فى السلوك ، والشائع أن العكس هو الصحيح ، اذ يعدل الناس من اعتقاداتهم ليجعلونها متسقة مع سلوكهم•

وتعد الطريقة التى يدرك بها الافراد الاحداث ويفسرونها أمورا مهمة لفهم الشخصية ، ولكن الدراسة العلمية للشخصية يجب أن تفحص أيضا الاحوال التى تؤثر فى مفهوم الذات لدى الفرد ، والتى تحدد ماذا كانت امكاناته سوف تتحقق أم لا •

٤ ـ قيــاس الشخصية

طرق قياس الشخصية عــديدة أهمها المقــابلة والملاحظة ومقاييس التقــدير والاستخبارات والطــرق الاسقاطية واختبارات الســلوك الموضوعية والمقاييس الفيزيولوجية •

أ ـ المقـــابلة

المقــابلة أو الاستبار Interview طريقــة مهمة من طرق قياس الشخصية ، ويمكن أن تكون المقابلة تشخيصية أو علاجية ، ويهمنا الاولى بوجه خاص • وقد شاع استخدامها فى العيادات والمجــالات التربوية والمهنية ، بهدف جمع بيانات عن شخصية الافراد • وتتم المقابلة وجها لوجه ، وتوجه الى المفحوص أسئلة محددة ، ويلاحظ ما يبدو عليه من

تعبيرات انفعالية وحركية ، مع اهتمام بالجوانب اللفظية التى يمكن أن تكشف عن مختلف جوانب شخصيته : الاندفاع والاجتماعية والعصبية وغيرها •

ويجب تهيئة الجو حتى تنجح المقابلة ، فمن المهم أن يشعر المفحوص بأنه على سجيته ، وليس فى جو امتحان بل فى جو طبيعى تحيطه الثقة والتلقائية • ويتعين أن يترك له أغلب الوقت للحديث ، وألا تسفه آراؤه أو يستفز •

ومن المفضل أن تكون المقابلة مقننة ، أى تكون لها تعليمات موحدة وأسئلة واحدة تقدم بالترتيب ذاته • وقد استخدم علماء النفس وحدات صغيرة من الحاسب الالى يجلس المفحوص أمامها ، ويجيب عن مجموعة من الاسئلة التى تقدم له على شاشة الجهاز ، وذلك بالضغط على مفاتيح فى لوحة التشغيل •

ويمكن تسجيل المقابلة كتابة أو صوتا أو صورة بعد أخذ اذن المفحوص ، ومن الممكن أن يتم ذلك فى كل جلسة مقابلة ، وذلك بهدف المقارنة بين جوانب محددة فى سلوك المفحوص ، ومدى تغيرها من مقابلة الى أخرى •

وللمقابلة عيوب عدة منها تدخل الجوانب الذاتية والتحيز من قبل القائم بها ، مع امكان انخفاض دقة البيانات المستمدة منها وكذلك عدم ارتفاع ثباتها وصدقها ، فضلا عن استهلاكها للوقت ان كان يتعين القيام بها مع أعداد كبيرة • ومع ذلك فان لها مزايا كثيرة ، اذ انها تفيد فى فحص المشاعر والافكار الشخصية وبعض الاعراض بطريقة تلقائية مباشرة •

ب ـ الملاحظة

تستخدم الملاحظة Observation المباشرة لتقدير عينات من قطاعات معينة فى الشخصية ، ويعتمد صدق هذه العينة على مدى تمثيلها للسلوك الذى أخذت عينة منه ، وأهميتها بالنسبة له • ولقد أجريت عدة محاولات لقياس الشخصية عن طريق الملاحظة المباشرة للسلوك ، ولكن ظهرت

مشكلات عملية محددة • ويبدو أنه من المستحيل بوجه عام أن نتعقب شخصا فى كل وقت مثل المخبر الخاص ، وأن نلاحظ سلوكه فى جميع الظروف المهمة والمتصلة بالموضوع • ويمنع من اجراء ذلك كل من حدود الوقت واحترام خصوصية Privacy الانسان •

وتستخدم الملاحظة المباشرة «فى المجال» دائما مع الاطفال والحيوانات ، فيمكن مثلا أن يلاحظ الاطفال فى ملعب المدرسة ، وأن تقدر بعض خصائص شخصياتهم مثل : الاجتماعية والسيطرة والعدوانية وغيرها • وفى بعض الاحيان يبدو من المفيد استخدام طريقة سحب عينة من السلوك فى زمن معين ، بحيث تتم ملاحظة ما يقوم به طفل معين كل عشر دقائق مثلا • وهناك أنواع أخرى من السلوك يمكن قياسها عن طريق العد البسيط ، مثل عدد المرات التى يقوم بها الطفل بحركات تململ سبق تحديدها أثناء جلسة مدتها ساعة ، فى الفصل الدراسى ، وعدد مرات استخدام المريض أو المفحوص كلمة «أنا» فى مقابلة مدتها ساعة •

كما تستخدم الملاحظة المباشرة فى الاختبارات الموقفية ، والتى تقدر فيها بعض جوانب الشخصية كالتعاون وتحمل الاحباط فى موقعها الطبيعى In situ •

وعلى الرغم من أن الملاحظة المباشرة يمكن أن تنقص من التحيز وتزيد من الدقة ، فانها غالبا ما تضع الناس فى مواقف صناعية غير واقعية •

جـ ـ مقاييس التقدير

مقياس التقدير Rating scale طريقة لقياس سمات أو جوانب محددة فى الشخصية عن طريق تحديد مستوى متدرج لها ، ويقوم القائم بالتقدير بتحديد الدرجة التى تنطبق على المفحوص من بين عدد من الدرجات يضمها هذا المقياس المتدرج كما يبين شكل (١١ ـ ٥) •

١	٢	٣	٤	٥
منبسط جدا	منبسط	متوسط	منطوى	منطوى جدا

١	٢	٣	٤	٥
عدوانى جدا	عدوانى	متوسط	مسالم	مسالم جدا

١	٢	٣	٤	٥
مندفع جدا	مندفع	متوسط	مترو	مترو جدا

شكل (١١ ـ ٥) : نماذج لثلاثة من مقاييس التقدير

ولابد أن يعـرف القائم بالتقدير المفحـوص معرفة جيدة ، مثل المدرسين والمشرفين والاطباء والممرضين والآباء والزملاء ، ويطلب منهم أن يقدروا الخصائص السلوكية للمفحوص • ومن الضرورى كذلك أن يوضع تعريف موضوعى دقيق لدرجات السمات المتضمنة فى مقيـاس التقدير ، وذلك بتحديد المقصود من هذه الدرجات فى صورة أشكال محددة من السلوك • كما يتعين تدريب الحكام القائمين بالتقدير ، ويمكن ـ بالنسبة للمفحوص الواحد ـ استخدام أكثر من حكم ، فى أكثر من مناسبة ، واستخراج متوسط التقديرات •

ويعالج ذلك بعض جوانب النقص فى الملاحظة ومشكلة التزييف الى الاحسن فى الاستخبارات ، ولكن لسوء الحظ فان هناك انحيازات أخرى يمكن أن تظهر ، فهناك بعض الحكام الذين يمكن أن يكونوا على درجة كبيرة من الكرم ، اذ يعطون درجات تجاه النهاية المفضلة للمقياس لكل مفحوص تقريبا •

ويشير مصطلح «أثر الهـالة Halo effect » الى ميل تقـديرات الحكام لسمات معينة الى التأثر بالانطباع العام الذى يعطيه ذلك الفرد• وهناك مصادر أخرى للخطأ هى غموض الخصائص التى يقدر المفحوصون على أساسها ، وحقيقة أن المقدرين دائما ما يكون لديهم معلومات محدودة

عن الاشخاص الذين يقدرونهم • ولا يمكن النظر الى التقديرات بدقة على أنها وصف للشخص الذى يقدر ، فمن المحتم دائما أن يحدث تفاعل بين القائم بالتقدير والمفحوص •

وتتوافر بعض مقاييس التقدير المقننة ، ويتم تطبيقها فى المجال الطبى النفسى (السيكياترى) بصورة خاصة ، ومثالها مقاييس تقدير ويتنبورن السيكياترية Wittenborn Psychiatric Rating Scale ، وهى سلسلة من المقاييس المتصلة بالاعراض وسلوك المريض فى المستشفى ، والتى صنفت — على أساس التحليل العاملى — الى اثنتى عشر مجموعة أساسية هى : القلق والهستيريا وحالة الهوس وحالة الاكتئاب والتهيج الفصامى والعدوان الذهانى والبارانويا والهيفرينيا والوسواس القهرى والاعاقة العقلية والجنسية المثلية المسيطرة وأفكار العظمة • وعادة ما تكشف هذه المقاييس عن ثبات معقول ، وانفصال بينها على الرغم من أنها بطبيعة الحال بعيدة عن الاستقلال • وبالرغم من أنها تشير الى حالات States مؤقتة فضلا عن فئات تشخيصية فانها يمكن أن نستخدم للكشف عن التغيرات فى المرض ، كالتحسن نحو الشفاء ، فضلا عن امكان كشفها عن خصائص أكثر ثباتا •

د ـ الاستخبارات

سبق أن عالجنا فى الفصل الثالث الاستخبارات Questionnaires بوصفها أحد الوسائل الفنية المستخدمة فى منهج الاختبار • ونزيد الامر توضيحا هنا عن الاستخبارات من حيث هى وسيلة مهمة لقياس الشخصية • ويغلب أن تكون الاستخبارات أكثر الطرق استقامة ومباشرة وفائدة لقياس الشخصية ، ذلك أننا نحصل على تقرير الفرد نفسه عن سلوكه المميز الخاص ، عندما يقوم بملء الاستخبار الذى نقدمه له • ويبين جدول (١١ — ٤) نماذج لبنودها •

جدول (١١ – ٤) : نماذج لبنود استخبارات الشخصية

بنـود الاستخبار
١ – لى هوايات كثيرة ومتنوعة •
٢ – أعتبر نفسى شخصا قليل الكلام •
٣ – أشعر بالحزن الشديد أحيانا دون ماسبب •
٤ – أرى أننى شخص ملىء بالحيوية والنشاط •
٥ – لا أحب الخروج من منزلى كثيرا •
٦ – أعانى من اضطراب الاعصاب •
٧ – يضايقنى من يقودون سياراتهم بحرص •
٨ – أعانى من قلة النوم •
٩ – أحب الاختلاط بالناس •
١٠ – تكثر اصابتى بالصداع •
١١ – أحب أن يخشانى الاخرون •

ومن الاهمية بمكان أن يفهم المفحوص معنى البنود ، وأن يكون قادرا على أن يقرر مثلا ما اذا كان أقل كلاما أو أكثر من أغلبية الاشخاص أو أنه مثلهم تقريبا • وبالطبع فان الاستجابة للبند المفرد ليست حاسمة، اذ تجمع درجات المفحوص على السمة الواحدة مكونة درجة كلية له ، والنمط الكلى للدرجات هو بيت القصيد •

ويتوافر الدليل فى الحقيقة على أن معظم الناس قادرون على التقرير الدقيق لخصائصهم الخاصة • ولكن بعضهم يملأ الاستخبار بالشكل الذى يتصور أنه مقبول • فقد يزيفون الى الاحسن ، أو الى الاسوأ ، اذ يرغبون فى أن يلتحقوا بعمل معين ، أو يظهروا بمظهر العصابية حتى يستدروا العطف أو العلاج أو الاهتمام • ويمكن أن تؤثر هذه المواقف الدافعية فى نتيجة الاستخبار ، وهناك طرق لمقاومة هذه التأثيرات الدافعية ، ويكون ذلك عن طريق مقاييس الكذب ، ولكن فاعليتها ليست

كاملة فى جميع الظروف • وعلى الرغم من حدود الاستخبارات فقد أثبتت فائدتها الجمة فى قياس الشخصية •

ومن أشهر الاستخبارات «قائمة منيسوتا متعددة الاوجه للشخصية»
Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI)
الذى تطور بوصفه مساعدا لتشخيص الاضطراب فى المجال الطبى النفسى (السيكياترى) • وقد بدأ مؤلفاه : «هاثاواى ، ماكنلى» بعدة مئات من العبارات العديدة التى تغطى الاعراض السيكياترية ، الصحة الجسمية ، العادات العامة ، الشئون المنزلية والمهنية والاجتماعية • وقد وضعت مفاتيح التصحيح بناء على قوة كل بند فى تمييز مجموعات محكية (أى مشخصة) مختلفة ، بصرف النظر عن المحتوى أو المعنى الظاهر للعبارة • فقد تكون مقياس الفصام (مرض عقلى) مثلا عن طريق مقارنة استجابات مجموعة من الافراد الذين شخصوا على أنهم فصاميون مع استجابات مجموعة ضابطة من الاسوياء • وتم اختيار بنود الابستخبار التى كشفت عن أقصى تمييز بين هذه المجموعات • وبهذه الطريقة تم تكوين عدد كبير من المقاييس ، ويبين جدول (١١ ــ ٥) المقاييس الاكلينيكية الاساسية •

جدول (١١ ــ ٥) : المقاييس الفرعية الاكلينيكية لقائمة منيسوتا ومضمونها

المقياس الفرعى	معنى الدرجة المرتفعة وتفسيرها
١ ــ توهم المرض	الاهتمام الزائد بالوظائف الجسمية ، الاهتمام بالصحة ، الميل الى الشكوى الجسمية •
٢ ــ الاكتئاب	التعاسة ، الانقباض ، الغم ، تثبيط الهمة ، القنوط •
٣ ــ الهستيريا	عدم النضج ، غير واقعى ، مقاد بالافكار الجماعية ، شفوق ، لطيف ، ساذج ، يحتاج الى التقبل الاجتماعى •
٤ ــ الانحراف السيكوباتى	اللامبالاة ، لا يعتمد عليه ، مندفع ، متمركز حول ذاته ، جرىء ، متفرد ، لا اجتماعى ، غير متسق مع المجتمع ، فى مشكلات مع القانون غالبا •

٥ ــ البارانويا	عدوانى ، ناقد ، متهيج ، متقلب المزاج ، حساس للنقد ، شكاك •
٦ ــ الذكورة الانوثة	الانثوية للذكور ، والاتجاه الذكرى للاناث •
٧ ــ السيكاستينيا	الخشية ، القلق ، التوتر ، التردد ، عدم الامان ، يقظة الضمير ، احساس بعدم الكفاءة •
٨ ــ الفصام	خجول ، انسحابى ، زائد الحساسية ، السرية ، الحذر ، التفكير المغرب •
٩ ــ الهوس الخفيف	الاندفاع ، التحرر ، الثقة ، الحساسية الزائدة ، عدم المثابرة ، العدوانية ، الصراحة •
١٠ ــ الانطواء الاجتماعى	تجنب العلاقات الاجتماعية ، قلة الاعتماد على الناس ، الخجل •

كما تشتمل القائمة على ثلاثة مقاييس للصدق ، بهدف الكشف عن انحياز المفحوص ، وهى : التزييف الى الاحسن ، التملص ، الاهمال • مع امكان تصويب درجات المفحوص على المقاييس الاكلينيكية على ضوء درجاته على مقاييس الصدق •

ويزعم بعض الممارسين الاكلينيكيين المستخدمين لهذه القائمة مقدرتهم على الادلاء بمعلومات كثيرة عن الفرد على أساس المبيان النفسى (توزيع الدرجات) على جميع هذه المقاييس الفرعية ، ولكن مراجعة صدق هذه المقاييس الفرعية ، قد بين أن الثقة فيها ليس لها ما يسوغها تماما • وقد حدث مؤخرا تطور شائق هو امكان تصحيح هذه القائمة عن طريق الحاسب الالى مع تفسير الدرجات بوساطته •

ولهذه القائمة بنود عديدة جدا ، وصلت الى ٥٥٠ بندا تغطى مجالات عديدة ، ويمكن أن تستخدم ــ نظريا ــ لقياس أى خاصية ، بحيث يتاح محك عملى لامكان قياس جوانب عديدة ، وحتى نأخذ مثالا سخيفا لذلك ، فمن الممكن أن نشتق من هذا الإستخبار مقياس «الصلع» ، عن طريق فحص البنود التى يجاب عنها بطريقة مختلفة من جانب كل من الرجل

الاصلع والرجل ذى الشعر ، وذلك اذا كانت البنود فى الحقيقة تقوم بهذه التفرقة • وقد ظهر مائة مفتاح اضافى على الاقل فى التراث السيكولوجى منذ نشر قائمة « منيسوتا » ومشتقة منها ، وذلك لقياس صفات عديدة مثل : الحالة الاجتماعية الاقتصادية ، التعصب ، المسئولية ، السيطرة ، التحصيل الدراسى ••• الخ •

وهناك أفكار معينة مرتبطة بطريقة المفاتيح التجريبية ، فقد تميز البنود بين مجموعتين من المرضى بمرض معين والاسوياء ، ولكن لاسباب تافهة لا يمكن أن ننقلها الى استخدامات أخرى للاستخبار ، فبالرغم من أن بند «هل أنت فى مستشفى أمراض عقلية ؟» يمكن أن يفرق بين الفصاميين المقيمين فى المستشفى والاسوياء ، فانه لا يمكن أن يكشف عنهم فى أى مكان آخر • وهناك نقد أكثر أهمية لقائمة «منيسوتا» هو أن اختيار المقاييس قد تم على أساس تحكمى تماما ، ومعتمدا على بطاقات تشخيصية تقليدية أكثر من اعتمادها على منهج التحليل العاملى • فقد أظهرت بحوث عديدة أن المقاييس ينقصها النقاء العاملى والاستقلال • وأخيرا فان قائمة «منيسوتا» تسمح بالتشخيص فقط على ضوء الفئات العريضة : «عصابى ، ذهانى» وليس على أساس أكثر تحديدا •

ويفضل علماء النفس البريطانيون فضلا عن بعض الامريكيين (وبخاصة كاتل ، جيلفورد) استخدام التحليل العاملى فى تكوين استخبارات الشخصية ، وهو أسلوب تصنيفى احصائى لا يمدنا فقط بمعلومات مثل : أى البنود يجب أن يعطى درجة على كل مقياس ، ولكنه يفترض أيضا عدد المقاييس وطبيعتها ومدى استقلالها بعضها عن بعض • وقد تزايد اعتراف علماء النفس بالتحليل العاملى بوصفه خطوة مهمة فى تطوير الاستخبارات حتى اذا استخدمت فى تأليفها عناصر من الطرق الاخرى •

هـ - الطرق الاسقاطية

- الاسقاط Projection عملية لا شعورية يلصق الفرد فيها بالاخرين وينسب اليهم بعض أفكاره أو اتجاهاته ومشاعره وحاجاته الخاصة •

وهو كذلك ـــ تبعا لفرويد ـــ حيلة دفاعية يقوم بها الانا Ego ضد القلق والدوافع الغريزية للهو Id ويهدف الى خفض التوتر • وتعتمد الطرق الاسقاطية Projective Techniques على هذا المفهوم التحليلى للاسقاط ، وترتكز على افتراض مهم مؤداه أن المنبهات الغامضة والمبهمة تثير لدى مختلف الافراد استجابات متنوعة تعكس جوانب شخصياتهم • ونظرا لغموض المنبهات فان تحكم الافراد فى استجاباتهم ـــ على المستوى الشعورى ـــ يكون قليلا ، ومن ثم تظهر الفروق فى الشخصية •

تأسيسا على ذلك تكونت الطرق الاسقاطية ، واستخدمت عددا كبيرا من المنبهات منها : بقع الحبر والصور والكلمات والجمل والاصوات والسحب واللعب والرسم وغير ذلك كثير • ونعرض لبعضها فيما يلى •

أولا ـ اختبار رورشاخ

وضع هذا الاختبار هيرمان رورشاخ Rorschach الطبيب النفسى السويسرى • ويتكون من عشر بطاقات ، يشتمل كل منها على أشكال متماثلة ، وتنتج البقع عند القاء نقطة حبر كبيرة على ورقة بيضاء ثم تطبيق الورقة أو ثنيها والضغط عليها قليلا فتخرج أشكال مختلفة ومع ذلك فهى متماثلة ـــ وتتكون البطاقات العشر من خمس ملونة وخمس غير ملونة (أبيض وأسود) انظر شكل (١١ ـــ ٦) •



شكل (١١ ـ ٦) : احدى بطاقات الرورشاخ

ويبدأ اجراء الاختبار بتوضيح الطريقة التى صنعت بها البطاقات ، ثم تعرض البطاقات واحدة واحدة بالترتيب الذي وضعه لها مؤلفها ،

ويطلب من المفحوص وصف ما يراه أو ما يتصوره فيها • ويقاس زمن المرجع الابتدائى أى الزمن المنقضى بين رؤية المفحوص للبطاقة ونطقه لاول استجابة ، ويمكن كـذلك تسجيل الزمن الكلى الذى استغـرقته استجابات المفحوص للبطاقات العشر جميعا •

وللفاحص دور مهم عند تطبيق اختبار رورشاخ ، فعليه أن يسجل الاستجابات ، وأن يشجع عملية التداعى ، وأن يقيس زمن الرجع ، وهل أدار المفحوص البطاقة أم لا وفى أى اتجاه ؟

وعند الانتهاء من تسجيل استجابات البطاقات العشر تبدأ المرحـلة الثانية وهى مرحلة التحقيق ، وتبدأ تنازليا من البطاقة العاشرة وهكذا حتي الاولي •

ويهدف التحقيق الى توضيح المكان الذى أوحى للمفحوص بالاستجابة (البطاقة كلها أو جزء معين فيها) • ولتوضيح العوامل المحددة لعملية الادراك (الشكل أو اللون أو الظـلال أو الحركة) ، ولمعـرفة محتوى الاستجابة •

وتأتى بعد ذلك مرحلة تقدير الاستجابة أو التصحيح بهدف تصنيف الاستجابات ووضع الدرجات لها • ويمكن النظر الى الاستجابة فى حدود أربعة جوانب هى :

١ ـ التحديد المكانى للاستجابة •

٢ ـ محددات الاستجابة (الشكل ، اللون ، الحركة) •

٣ ـ مضمون الاستجـابة (انسان ، حيوان ، جمـاد ، طبيعة ، استجابة تشريحية) •

٤ ـ الاصالة والجدة مقابل شيوع الاستجابة •

وتفسر الاستجابات الكلية على ضوء نظرية معينة ، فيقال ان رؤية البطاقة ككل دليـل على ارتفاع القدرة على التجـريد ، وان تكـرار الاستجابات لاجزاء صغيرة دقيقة من البطاقة دليل علي ميل للنقد

الاشياء الغريبة ودقة الملاحظة ، وزيادة نسبة الاستجابة للون دليل اندفاع ، أما رؤية الناس فى حركة فدليل انطواء ، وكثرة الاستجابات التى تشير الى الحيوان دليل على فقر الخيال واجدابه ، وعدم وجـــود الاستجابات التى تشير الى أعضاء جنسية دليل كبت أو حياء •

ويرى آخرون أن اعطاء استجابات عامة كثيرة علامة على المسايرة ، كما يرتبط رؤية كثير من الحـــركات الانسانية بالابتكار والقـــدرة على التجريد والذكاء المرتفع ، وعندما يتأثر الفرد باللون فهذا يعنى الاشارة الى شـــدة استجابة الفرد للبيئة الخارجية ، كمـــا أنه يمثل نمطا من المنبسطين •

ولا يرشح هذا الاختبار للاستخدام فى التشخيص حيث ان الثبات والصدق لهما درجة منخفضة •

ثانيا ـ اختبار تفهم الموضوع

Thematic Apperception Test (TAT)

ويتكون من عشرين صـــورة غامضة تقـــدم للمفحوص الواحدة تلو الاخرى ، ويطلب منه تكوين قصة عن كل صـــورة منها • وهناك صور خاصة بكل من الاولاد والبنات والرجال والنساء • ومثال لهذه الصور الصورة رقم (١) وتمثل صبيا جالسا أمام منضدة ورأسه تستند الى ذراعيه ويرتكز بمرفقيه على منضدة ، وعلى المنضدة كمان وقوس وتحتها نوتة موسيقية (انظر شكل ٨ ــ ٦ ، ص ٤٢٨ لبيان بطاقة أخرى) • وقد وضع هذا الاختبار (هنرى مورى Murray) •

والفكرة التى يقوم عليها اختبار تفهم الموضوع هى أن القصص التى يحكيها المفحوص استجابة لمثل هذه الصور تكشف عن مكونات مهمة فى شخصيته على أساس افتراضين : أولهما نزعة الناس الى تفسير المواقف الانسانية الغامضة بما يتفق وخبراتهم الماضية ورغباتهم الحاضرة وآمالهم المستقبلة ، وثانيهما نزعة كثير من كتاب القصص الى الاخذ فى كثير مما

يكتبون من خبراتهم الشخصية ويعبرون عما يدور فى أنفسهم من مشاعر ورغبات •

ويقـوم تفسير هـذا الاختبار وتحليله بالتعـرف الى الموضوعات الرئيسية فى القصص التى يحكيها المفحوص لتحديد ما يلى :

١ ــ البطل الرئيسى الذى يتقمص الفرد شخصيته فى القصص •

٢ ــ الحاجات التى تدفع بطل القصة والقوى التى تنطوى عليها نفسه •

٣ ــ الضغوط أو العوامل البيئية والمؤثرات التى تؤثر فى البطل •

ويمكن تحليل شخصية العميل عن طريق تحديد هذه الجوانب فى كل الصور •

ثالثا ــ اختبار تكملة الجمل

Sentence completion

يقوم هذا الاختبار أيضا على مفهوم الاسقاط ، ويعتمد على تكوين جمل ناقصة أو غير كاملة يطلب من المفحوص تكملتها ، والفرض الاساسى هنا هو أن الشخص فى الجزء الذى أكمله انما يعكس سماته ورغباته وميوله واتجاهاته أى شخصيته ككل • ومن أشهر هذه الاختبارات اختبار «ساكس» لتكملة الجمل ومن أمثلته البنود الاتية :

ــ أشعر أن والدى قليلا ما • • • •

ــ لو أننى كنت المسئول الاول • • •

ــ أنا أعلم أنها حماقة ولكننى أخاف من •

ــ عندما أشاهد رجلا وامرأة معا • • • •

ــ أمى • • • • • •

ــ أكثر أصدقائي لا يعلمون أني أخاف من •

ــ أظن أن معظم البنات • • • •

ــ كانت أكبر غلطة ارتكبتها • • • •

ــ أعتقد أن معظم النســاء • • • •

ويطلب من المفحوص أن يكمل كل جمــلة بأسرع ما يمكنه وبأول ما يطرأ على ذهنه •

رابعا ـ اختبار تداعى المعانى

Word Association Test

ابتكر هــذا الاختبار العــلامة الانجليزى «فرانسيس جولتون» ، واشتهر عن طريق المحلل النفسى «كارل يونج» •

ويتكون هذا الاختبار من قائمة من الكلمات ينطقها المجــرب كلمة كلمة ، ويطلب من المفحوص أن يرد على كل كلمة بأول كلمة ترد الى ذهنه وأسرعها ، ويسجل المجرب الاستجابة وزمن الرجع (أى الزمن المنقضى بين سماع الكلمة واعطاء الاستجابة لها) •

وبعد الانتهاء من كل كلمات القــائمة تبدأ المرحــلة الثانية وتدعى التحقيق ، وهو شبيه بما يجرى فى الرورشاخ ، ويهدف الى توضيح العلاقة بين المنبه والاستجابة فى الحــالات التى لا تتضح فيها هــذه العلاقة ، وتوضيح أسباب طول زمن الرجع وغير ذلك •

ومن أمثلة هذه القوائم : قائمة يونج ، واختبار كنت ــ روزانوف لتداعى المعانى وقائمة رابابورت وغيرها •

وفيما يلى أمثلة من بنود قائمة رابابورت وزملائه :

١ ــ عالم	٢ ــ حب	٣ ــ أب
٤ ــ غطاء رأس	٥ ــ صدر	٦ ــ نشوة
٧ ــ حقيبة ملابس	٨ ــ حلمة الثدى	٩ ــ حفلة
١٠ ــ انتحار	١١ ــ كتاب	١٢ ــ مصباح
١٣ ــ امرأة	١٤ ــ كرسى	١٥ ــ صديق لفتاة

ومن العلامات الدالة على الاضطراب النفسى فى مثل هذه الاختبارات العلامات التالية :

طول زمن الرجع — التوقف وعدم الاستجابة للكلمة — استخدام أكثر من كلمة فى الاستجابة — تكرار كلمة المنبه نفسها — سوء سماع المنبه — تسمية الاشياء الموجودة فى الغرفة — تقديم تعريفات — الاستجابات الانفعالية — الاستجابات المبتذلة •

تقييم الطرق الاسقاطية

تستخدم الطرق الاسقاطية فى الجلسات الاكلينيكية غالبا بشكل انطباعى حدسى ، فلا يستخدم دائما نظام موحد للتصحيح ، ويفسر الاكلينيكى نمط الاستجابات على أساس خبرته الخاصة وحدسه• وعلى الرغم من أن الاكلينيكيين المستخدمين لهذه الطريقة يثقون كثيرا فى معنى الاحكام التى يصلون اليها وصدقها فقد أظهرت البحوث الدقيقة أنها منخفضة الثبات والصدق وثبات ما بين المصححين • وقد جربت طرق التصحيح الموضوعية ولكنها أضافت صدقا تنبؤيا قليلا كما بين «جنسن»•

وغالبا ما يفسر عدة باحثين الاستجابات الاسقاطية ذاتها بطرق مختلفة اختلافا جذريا ، مثال ذلك استجابات «رورشاخ» للضباط النازيين المنتظرين للمحاكمة فى «نورمبورج» ، حيث ذكر بعض الباحثين أنهم شواذ «عقليا» ، على حين لم يجدهم كذلك آخرون • ومن ناحية أخرى ظهر امكان تزييف المفحوصين لاستجاباتهم عليها •

و — اختبارات السلوك الموضوعية
Objective Behaviour Tests

بما أن الشخصية هى دراسة الفروق الفردية ، فان الاداء الفارق فى أى مهمة معملية تقريبا غالبا ما يكون له أهمية فى دراسة الشخصية ، ويمكن أن يكون له أهميـة بوصفه مقياسا لهـا • ومن بين النماذج Paradigms المعملية العديدة التى تظهر صلة بالشخصية المهام الادراكية والحركية وظاهرة التعلم والاستجابة للعقاقير •

والاختبار الموضوعى للشخصية عينة من السلوك قابلة للملاحظة فى ظل الظروف المعملية ، أو هو موقف يستخدم فى التنبؤ بالسلوك فى جانب

معين غير الجانب الذى يقدمه • وهو اختبار له معنى ومغزى بالنسبة لعدد كبير من مواقف أخرى للسلوك ، ويشير الى جوانب أخرى غــير ما يقيسه فى الظاهر • ويتميز بالموضوعية فى التصحيح وامكان التنبؤ بالسلوك • وأهم خاصية لهــذا النوع من الاختبارات أنه يروم قياس سلوك المفحوص لاستنتاج شخصيته دون أن يكون واعيا فى أى اتجاه يمكن أن يؤثر سلوكه فى التأويل •

والغرض من اختبارات السلوك الموضوعى للشخصية مقنــع غير مباشر ، فهى موضوعة للتقليل من درجة تشويه البيانات الشخصية عمدا أو لا شعوريا ، ولتخفيف التحريف والتزييف المتعمد فى الاستجابة • وقد يتضمن الاختبار الموضوعى مادة لفظية ، ولكنه يركــز على أداء الشخص وسلوكه ، والاختبارات الموضوعية للشخصية تقيس ما يفعله المفحوص فعلا أكثر من قياسها لما يقوله عما يفعله •

ويرجع تاريخ الاختبارات الموضــوعية للشخصية منذ العشرينيات الى دراسات ((هارتشورن ، ماى)) وفيما يلى نموذج لاحد اختباراتهما :

فى دراسة لهذين المؤلفين عن الغش ، كان الاختبار عبارة عن مسائل حسابية بسيطة تعطى للأطفال للاجابة عنها ، ثم تنسخ هذه الاجابات (يستخرج عالم النفس نسخة ثانية منها) ويعطى مفتاح التصحيح لكل طفل على حدة لتصحيح اجابته بنفسه ، وبالمقارنة بين الدرجــة التى يعطيها الطفل لنفسه ، والدرجــة الحقيقية أو الناتجــة عن تصحيح الاخصائى النفسى للورقة ، تستخرج درجة الامانة أو الغش •

وتتوافــر ثروة من اختبارات السلوك الموضــوعية للشخصية منها ما يلى : اختبار «ستروب» (التداخل بين كلمات تشير الى ألوان مكتوبة بغير لونها) ، الاطار والقضيب ، نقط الليمون ، تمايل الجسم بتأثير من الايحاء ، مستوى الطموح ، الاقتفاء الدائرى ، النقر ، التكيف للظلام ، الاشراط ، اليقظة ، الاثر اللاحق ، الخداع ، الاهتمام بالشكل مقابل اللون ، السرعة ، المثابرة ، مهارة اليدين ••• الخ • وفيما يلى نموذج لاختبار منها :

اختبار تمايل الجسم بتأثير الايحاء

يطلب من المفحوص الوقـوف ساكنا مسترخيا ويداه متدليتان الى جواره ، وقدماه ملتصقتان ، وعيناه مغلقتان عن طريق نظارة معتمة • ويوجد جهاز دقيق يقيس درجة اهتزاز الجسم أو تمايله الى الامام أو الى الوراء عن طريق خيط مرتبط «بياقة» قميص المفحوص • وفى الوقت نفسه يسمع المفحوص وهو فى هذا الوضع (عن طريق المجرب أو جهاز تسجيل) ايحاءات بالسقوط لمدة دقيقتين ونصف • وقد ظهر أن العصابيين (المضطربون نفسيا) أكثر تمـايلا واهتزازا فى هذا الاختبار ، وكلما زادت درجة العصابية زادت شـدة التمايل حتى أن بعض المفحوصين يسقطون فعلا •

وقد ابتكر كاتب هذه السطور جهازا بسيطا ودقيقا لقياس تمايل الجسم ، وأجـرى بوساطته تجربة كشفت عن فـروق بين الاسوياء والذهانيين والعصابيين •

ز ـ المقاييس الفيزيولوجية

يختلف الافراد فى استجاباتهم الفيزيولوجية سواء أصدرت عن الفرد تلقائيا أم أثيرت بمنبهات اختبـار معين ، وترتبط هـذه الاستجابات بالدرجات على استخبارات الشخصية ، وتمثل طريقة من الطرق المقبولة للحصول على خبرة العـالم الداخلى (والتى يمكن أن نجـادل فى أنها الاهتمام الحق لعـلم النفس) دون الاعتمـاد التام على التقـارير الاستبطانية التى يذكرها المفحوص •

ومن ناحية أخرى فـان المقاييس الفيزيولوجية ذات أهمية نظرية خاصة ، ويرجع ذلك الى الاساس البيولوجى المفترض للشخصية •

ومن بين المؤشرات الفيزيولوجية التى درست مرارا وتكرارا استجابة الجلد الجلفانية Galvanic Skin Response (GSR) (قياس درجة التوصيل الكهربى للجلد المرتبط بعمـل الغدد العرقية) ، ضغط الـدم ، معدل ضربات القلب ، معدل التنفس ، موجات المخ كما تقاس بجهاز رسم المخ

كهربيا ، كمية اللعاب المفرزة ، ارتخاء العضلات أو توترها ، اتساع انسان العين أو انقباضه • ويمكن أن نحصل — عن طريق معظم هذه المقاييس على نوعين من التسجيل : أ — على مستوى الراحة ، ب — درجة التغير فى الاستجابة لمنبهات مختارة ، وبعضها مؤشرات لحالة الجهاز العصبى اللاارادى (المستقل) ، على حين يرتبط بعضها الاخر — بدرجة أكبر — بنشاط الجهاز العصبى المركزى (كالاثارة فى لحاء المخ) •

٥ ــ ثبات الشخصية

تفترض معظم نظريات الشخصية وبخاصة نظرية السمات أن الاشخاص يسلكون بصورة ثابتة Consistent من موقف الى آخر عبر الزمن ، كما يرى أصحاب هذه النظرة أن هناك سمات شخصية أساسية معينة تميز الفرد عبر مواقف مختلفة من يوم الى آخر — والى حد ما — خلال حياته بأسرها ، ومن ثم فاذا ظهر فرد يتصرف بأمانة وبضمير حى فى مواقف عديدة ، فاننا نفترض أنه يمكننا التنبؤ بكيفية أدائه فى مواقف مختلفة •

وعلى المستوى الشخصى فان الشعور بالثبات Cousistency فى أفكارنا وسلوكنا يعد أساسيا لسعادتنا ، ومما يميز الشخصية غير المتكاملة فقدان الاحساس بالثبات • ومع ذلك فقد فشلت البحوث — فى كثير من الحالات — فى أن تؤكد ثبات الشخصية كما تذكر بعض النظريات أو كما تبين توقعاتنا وحدسنا • ويعد ثبات الشخصية موضوعا جدليا خلافيا بين علماء النفس •

أ ــ الثبات عبر الزمن

بينت الدراسات الطولية للافراد ثباتا كبيرا فى خصائص الشخصية، ففى أحد هذه الدراسات الطولية التى قام بها بلوك Block تم تتبع أكثر من مائة مفحوص خلال فترة خمس وثلاثين عاما • وكان أول قياس لهم فى المدرسة الاعدادية ، وأنجزه علماء النفس الذين قاموا بتقدير كل فرد على عدد من سمات الشخصية ، مستخدمين اجراء مقننا للتقدير •

وتم تقدير المفحوصين أنفسهم مرة أخرى فى المدرسة الثانوية ، وفى منتصف الثلاثينيات وفى منتصف الاربعينيات بالنسبة لهم • وأجرى كل تقدير بوساطة مجموعة مختلفة من المحكمين • وعبر فترة السنوات الثلاث من المدرسة الاعدادية الى المدرسة الثانوية أظهر ٥٨ر٠ من متغيرات الشخصية ارتباطا ايجابيا جوهريا • وعبر فترة الاعوام الثلاثين من المدرسة الاعدادية الى منتصف الاربعينيات بالنسبة الى المفحوصين كشف ٣١ر٠ من البنود عن ارتباط جوهرى • ويبين جدول (١١ — ٦) بعض خصائص الشخصية التى تبرز أكبر ثبات عبر الزمن •

جدول (١١ ـ ٦) : ثبات الشخصية عبر الزمن

الارتباط بين المدرستين الاعدادية والثانوية	الارتباط بين المدرسة الثانوية والرشد	البنود التى تم قياسها عن طريق التقديرات
الذكور		
٥٨ر	٥٣ر	شخص يعتمد عليه ومسئول •
٥٧ر	٥٩ر	الميل نحو عدم التحكم فى الحاجات والاندفاعات وعدم القدرة على تأجيل الاشباع •
٥٠ر	٤٢ر	الانهزامية واحباط الذات •
٣٥ر	٥٨ر	الاستمتاع بالتعبيرات الجمالية ، يستجيب للجمال •
الاناث		
٥٠ر	٤٦ر	خاضع تماما •
٣٩ر	٤٣ر	الاهتمام بأن يكون مع الاخرين ، اجتماعى •
٤٨ر	٤٩ر	الميل الى التمرد والاستقلال وعدم التطابق •
٤٥ر	٤٢ر	الاهتمام بالمشاكل الفلسفية (مثل الدين والقيم ومعنى الحياة) •

وتشير هذه الدراسة الى أن الملاحظين المدربين عندما ينظرون الى الفرد فانهم يجدون ثباتا مرتفعا لديه عبر الزمن•وعندما ينظر الاشخاص الى أنفسهم فانهم يميلون الى التأكيد على ثبات شخصيتهم عبر السنين

على الاقل عندما يصلون الى الرشد • ولقد ظهر الاتساق فى بنود عديدة قيست بقائمة «كاليفورنيا» النفسية والتى أخـذت بفاصل قدره عشر سنوات لمجموعة تتراوح أعمارها من ٣٠ ــ ٤٠ ومجموعة أخرى من ٤٠ ــ ٥٠ عاما •

ب ـ الثبـات والتغـير

على الرغم من أن بعض الافراد قد كشفوا عن ثبات شخصياتهم الى درجة مرتفعـة عبر حياتهم فقد كشف آخرون عن تغـيرات كبيرة فى الشخصية ، وفى عالم اليوم الذى يتسم بالتغير الاجتماعى والتكنولوجى السريع يواجه كثير من الاشخاص صراعا بين تأكيد شخصيتهم (تظل ثابتة) ووعيهم بقدراتهم الكاملة (استكتشاف أدوار وسلوك جديد) • ويتضمن نمو الشخصية كلا من الثبات والتغير •

ومع أن التغيرات فى الشخصية يمكن أن تحدث فى أى وقت من الحياة فانها أكثر عرضة للحدوث أثناء فترة المراهقة والرشد المبكر • وقد كشفت دراسة «بلوك» الطولية عن فروق فردية كبيرة فى درجة ثبات الشخصية عبر الفترة التى درست كما بينا ، فكشف بعض الافراد عن ثبـات فى شخصيتهم منذ فترة مبكرة جدا من حياتهم ، على حين تغير الاخرون بدرجة ملحوظة عبر السنين من المدرسة الثانوية الى منتصف الرشد • وبوجه عـام فان الاشخاص المتغـيرين هم أولئك الذين اتسمت فترة مراهقتهم بالصراع والتوتر داخل ذواتهم وفى علاقاتهم بكل من المجتمع وقيم الراشدين ، ومثال ذلك أن المتغيرين من الذكور قد اتصفوا خلال فترة الدراسة الثانوية بعدم الشعور بالامان والحساسية والضياع وعدم النضج والتوجـه الى ثقافة الاقران ، كمـا اتسمت الاناث المتغيرات بالشعور بعدم الامان والتمرد كما وضعن قيمة كبيرة للاستقلال ، ونظرن الى والديهن على أنهم من طراز عتيق •

وعلى العكس من ذلك فقد اتصف غير المتغيرين بالاسترخاء والفعالية والسعى بارتياح نحو الاهداف التى تحـددها الثقافة ، كمـا يتقبلون أنفسهم ويستوعبون الادوار التقليدية وقيم ثقافتهم • واتسم الذكور

غير المتغيرين بالثقة فى الذات والنضج والتكيف والانتاجية • على حين مالت الاناث غير المتغيرات الى أن تكون علاقتهن ايجابية مع والديهم وغيرهما من الراشدين ، كما اتسمن بالخضوع والانتاجية وتقبل الادوار الجنسية التقليدية • ومع أن هناك كثـيرا من الاسباب الفردية التى تحدو بنا الى البحث عن التغير فمن الممكن أن نستنتج أن المتغيرين من كلا الجنسين ينظرون الى الحياة على أنها نضـال وصراع كما يكرهون التغير ، ومن ناحية اخرى ينظر غير المتغيرين الى الحياة بوصفها عملية سلسة هادئة •

جـ ـ الثبات عبر المواقف

هناك أدلة قليلة على ثبات الشخصية عندما ننظر الى مقاييس السلوك عبر مواقف مختلفة ، مثال ذلك السلوك العدوانى فى المنزل والسلوك العدوانى فى المدرسة • وباستثناء القدرات العقلية والمعرفية فان أغلب خصائص الشخصية تكشف عن ثبات بسيط فقط عبر المواقف • ودائما ما تستخرج دراسات سمات مثل الامانة وضبط الذات والتبعية والعدوان ارتباطات منخفضة بين قياسات السمة فى موقف واحد والقياسات فى موقف آخر كما بين «ميشيل» • ومثال ذلك الدراسات التى أظهرت أن درجة الامانة التى توجد لدى طفل فى موقف مغر (مثل فرصة الغش فى امتحان) لا ترتبط كثيرا بدرجـة الامانة التى يظهرهـا ذلك الطفل فى الاستجابة لمغريات من أنواع مختلفة (مثل سرقة نقود أو الكذب لكسب أحد الزملاء) •

لقد كانت محـاولات ربط الاستجابات على اختبـارات الشخصية بالسلوك فى الحياة الواقعية أيضا مخيبة للامال ، وتعد الارتباطات بين المقاييس المشتقة من قوائم الشخصية أو الطرق الاسقاطية والمقاييس المستقلة للسلوك أقل من ٣ر• ويمكن أن تكون الارتباطات من هذا الحجم مفيدة فى تحديد تقدير كلى للشخصية (كتقرير ما اذا كان شخص ما غير مناسب لمنصب دبلوماسى حساس) ، ولكنها ذات قيمة محدودة فى التنبؤ بسلوك معين •

كما أشار أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى الى البيانات التى تظهر ثباتا منخفضا لسمات الشخصية عبر المواقف بوصفها دليـلا على أن السلوك محدد بالموقف Situation - specific ، أى أنه يعتمد اعتمـادا كبيرا على طبيعة الموقف المعين الذى يحـدث ، أكثر من اعتمـاده على السمات الثابتة أو نزعات الاستجابة لدى الفرد ، فهم يؤكدون أنه ليس من المفيد كثـيرا أن نميز الاشخاص اعتمـادا على مصطلحات السمة العريضة (كالاندفاعية ، المتبعية ، الخضـوع ••• الخ) لان الافراد يظهرون كثـيرا من التغـير والتميز فى سلوكهم • ان تصرف الشخص باندفاع يعتمد — الى حد كبير — على الظروف الخاصة التى تواجهه •

وتبعا لاصحاب نظرية التعلم الاجتماعى فان السمات دائما ماتكون «فى أعين الملاحظ» أكثر منها فى الشخص الذى يلاحظ ، ونحن نميل الى أن نلحق ثباتا أكبر بسلوك الشخص أكثر مما يوجد فعلا • وهناك أسباب عديدة لقيامنا بذلك ، نذكر أربعة منها كما يلى :

١ — تظل كثير من الصفات الشخصية ثابتة الى حد ما ، كالمظهر الجسمى وطريقة الكلام والايماءات التعبيرية ، وتساعد هذه الثوابت على تكوين انطباع عن ثبات الشخصية •

٢ — يمكن أن تقودنا أفكارنا المسبقة عن كيفية تصرف الاشخاص الى التعميم الى ما وراء ملاحظاتنا الفعلية ، ويمكن أن نسد الثغرات وغلأ البيانات المفقودة تبعا لنظرتنا المضمرة عن كيفية اتساق السمات والتصرفات بعضها مع بعض ، فيمكن أن تجعلنا النماذج النمطية عمن لديهم «جنسية مثلية» نعتقد أنهم يعيشون حياة النساء ، ويمكن أن يتسبب ذلك فى أن نلحق ثباتا كبيرا بأفعال الشخص أكثر مما تسمح به الملاحظـات •

٣ — ان وجودنا يمكن أن يجعل بعض الناس يتصرفون بطرق معينة، وبالتالى فان أقاربنا يمكن أن يظهروا على أنهم يسلكون بشكل ثابت لاننا نكون موجـودين بصفتنا منبها لهم أثناء كل ملاحظـة نقوم بها • وقد يتصرفون بطريقة مختلفة تماما فى غير وجودنا •

٤ ــ حيث ان أفعال أى شخص ظاهرة بارزة فى أى موقف ، فاننا نميل الى زيادة تقدير جوانب السلوك الناتجة عن خصائص الشخصية . وننقص من قدر أهمية القوى الموقفية التى تؤدى بالشخص الى أن يتصرف بالطريقة التى تصرف بها ، فاذا لاحظنا أن شخصا يتصرف بعدوانية فاننا نفترض أن لديه استعدادا عدوانيا ، وأنه سوف يتصرف بالطريقة ذاتها فى مواقف أخرى حتى اذا كانت العوامل الموقفية مختلفة تماما .

أما أصحاب نظريات الشخصية الذين يعتقدون أن السلوك يتحدد عن طريق استعدادات دائمة أو دوافع كنظريات السمة والتحليل النفسى فيؤكدون أن الشخصية أكثر ثباتا عما تبين البحوث الموقفية المقارنة ؛ فهم يشيرون الى العيوب المنهجية فى كثير من دراسات الشخصية ، ويؤكدون الحاجة الى كل من :

١ ــ الملاحظات المتكررة .

٢ ــ الاهتمام بالفروق الفردية فى ثبات الشخصية .

٣ ــ تعريف السمات بمصطلحات أكثر تحديدا .

الملاحظات المتكررة

تعتمد معظم الدراسات التى كشفت عن انخفاض الاتساق بين المواقف على عينة صغيرة من السلوك ، فقد تربط تلك الدراسات مثلا بين درجات الفرد على مقياس للعدوانية بسلوك عدوانى له فى تجربة معملية ، أو قد تحاول الربط بين سلوك المساعدة فى موقف (اعطاء النقود للاعمال الخيرية) بالمساعدة فى موقف آخر (المسارعة الى مساعدة شخص مكروب) . ويمكن أن نجد قدرا أكبر من الثبات عندما نلاحظ السلوك فى عدد من المواقف . وتظهر ميزة المقاييس المتكررة فى دراسة أجريت على طلاب جامعة قاموا يوميا ولعدة أسابيع بتدوين تجاربهم السارة وغير السارة كل يوم ، والمشاعر المرتبطة بكل خبرة ، ودوافعهم للتصرف (ماذا كان شعورهم أثناء استجابتهم للموقف ؟) ، وسلوكهم الفعلى .

وعندما قورن سلوك المفحوص أو انفعالاته فى أى يومين كانت

الارتباطات منخفضة تماما (ودائما ما تكون أقل من ٣٠ر٠) ، ولكن استخراج متوسط سلوك المفحوص عبر فترة ١٤ أو ٢٨ يوما جعل الارتباطات ترتفع (دائما ما تكون أعلى من ٨٠ر٠) • وكلما زاد عدد الايام فى العينة زادت معاملات الثبات بين المقاييس المختلفة (الانفعالات والاندفاعات والتصرفات) •

وكشفت دراسات أخرى عن نتائج متشابهة عندما يلاحظ السلوك عبر فترة من الزمن ، ففى دراسة أجراها «ليون Leon» تتبع الملاحظون الاشخاص لمدة أربعة أسابيع ، وقاموا بتقدير درجات لهم على متغيرات الاجتماعية والاندفاعية • وعلى الرغم من أن الارتباطات بين أى يومين كانت منخفضة تماما فقد ارتبطت التقديرات المقيسة عبر الاربعة عشر يوما الاولى بدرجة ٨١ر٠ مع التقديرات عبر الاربعة عشر يوما الثانية • ومن ثم يتضح أننا يمكن أن نجد اتساقا مرتفعا فى السمات عبر المواقف بشرط أن نسمح بوقت كاف • والتطبيق العملى لذلك هو أننا اذا مارغبنا فى أن نكون دقيقين فى أحكامنا عن الاخرين ، كأن نقرر ما اذا كانوا زملاء عمل يوثق بهم ، أو أصدقاء يعتمد عليهم أو شريك زواج مناسب فاننا نحتاج الى ملاحظتهم فى مواقف عديدة ، ويمكن أن تثبت العينة الصغيرة جدا للسلوك (الانطباع الاول) أنها غير ملائمة •

ويذكر عالم النفس «ابستاين» أنه كان يعد المرأة التى يجب أن يتزوجها شخصية دافئة وتراعى مشاعر الاخرين ، ولكن ذلك لا يعنى — فى رأيه — أنه كان يعتقد أنها لا تغضب أبدا أو لا تسيىء فهمه ، لان سلوكها اذا كان غير متغير من موقف الى آخر فانها يمكن أن تكون متصلبة صارمة وآلية كالانسان الآلى (روبوت) •

د — الفروق الفردية فى الثبات

تفترض معظم البحوث فى سمات الشخصية أن الناس يمكن أن توصف على كل سمة على أساس مدى اختلافهم بعضهم عن بعض فى الكمية التى يمتلكونها منها • ومع أن بعض الاشخاص يمكن أن يكونوا متسقين فى بعض السمات فان قلة قليلة فقط منهم يكونون ثابتين فى جميع

السمات • ففى أحد الدراسات طلب من مجموعة من الطلاب الجامعيين أن يقدروا مدى تغيرهم من موقف الى آخر على مجموعة من السمات ، فظهر أن الطلاب الذين حكموا على أنفسهم بأنهم ثابتون على سمة معينة يميلون الى اظهار ثبات أكبر من موقف الى آخر بالمقارنة الى الطلاب الذين حكموا على أنفسهم بأنهم متغيرون على هذه السمة ، مثال ذلك أن الطلبة الذين قالوا : انهم ودودون بدرجة ثابتة كانوا يميلون الى اظهار مستوى ثابت من الصداقة الى حد معقول ، وذلك تبعا للتقديرات التى قام بها آباؤهم وأندادهم وتبعا كذلك للملاحظة المباشرة لهم فى مواقف عديدة (كان الارتباط بين المواقف المختلفة ٥٧ر•) ، ويميل الطلاب الذين وصفوا أنفسهم على أنهم متغيرون فى درجة «الود» الى أن يكونوا أقل ثباتا (كان الارتباط بين المواقف ٢٧ر•) •

بينت هذه الدراسة اذن أن الاشخاص مختلفون فى ثبات السمات المختلفة لديهم ، فسوف يضم الاختيار العشوائى للمفحوصين نتيجة لذلك بعض الافراد الذين أظهروا ثباتا ، وبعض الافراد الذين كشفوا عن تغير فى سمة معينة كالامانة • ان محاولة الكشف عن الثبات من موقف الى آخر مع مثل هذه المجموعة المختلطة من المفحوصين سيؤدى الى نتائج ضعيفة •

كما كشفت الدراسات التالية أن الاشخاص الذين يظهرون ثباتا سلوكيا يقعون فى مجموعتين : تلك الثابتة عبر أبعاد سلوكية متعددة بحيث يمكن أن يكون الثبات — بالنسبة لهم — سمة لديهم • وتضم المجموعة الثانية أولئك الافراد الثابتين فى سمة واحدة أو سمتين (كالعدوان أو الاجتماعية مثلا) • وتتوافر الادلة على أن المجموعة التى كشفت عن ثبات سلوكى مرتفع تعد أكثر انتباها ووعيا بمشاعرها الداخلية بالمقارنة الى المجموعة منخفضة الثبات •

هـ — تفاعل السمات مع المواقف

وحتى يمكن فهم السلوك والتنبؤ به فان الحاجة ماسة الى معرفة خصائص الافراد والمواقف معا ، وليس من المفيد التحدث عن سمات

عامة مثل العدوان أو القلق دون دراسة الظروف البيئية ، فيمكن أن يحصل شخصان على درجة مرتفعة على اختبار للقلق ، ولكن الموقف الذى يمكن أن يشعرا فيه بالقلق يمكن أن يختلف ، فقد يصبح أحدهما قلقا فى مواجهة الخطر الفيزيقى كتسلق جبل عا ل، على حين يشعر الاخر بقلق فى المواقف الشخصية التى يمكن أن تكون مصدر تهديد لتقديره ذاته وتوقيره لها كالدخول الى امتحان أو القاء خطبة • وقد أثبتت استخبارات الشخصية التى صممت لتحديد أنواع المواقف التى تثير مشاعر القلق نجاحا أكبر فى التنبؤ بالسلوك الفعلى •

وعند قياسنا للسمات فاننا نحتاج الى اختبار الفروق الفردية فى تفاعلها مع ظروف بيئية معينة ، اذ تتفاعل الاستعدادات الداخلية مع المواقف الخارجية بطرق معقدة ، ويستجيب الافراد للمواقف على ضوء استعداداتهم ومعتقداتهم ، ولكنهم يمكن أن يبحثوا عن مواقف معينة أو يتجنبوها بسبب خصائص شخصياتهم •

٦ ــ بعض متعلقات الشخصية

الانبساط والعصابية مفاهيم وصفية وأبعاد أساسية للشخصية ذات فائدة جمة وتطبيقات واسعة ، ومصداق لذلك أن مثل هذه المفاهيم تسمح بوضع تنبؤات يمكن اختبارها فى مجالات متنوعة ، وكذلك فى قدرتها على التنبؤ بالسلوك فى جوانب عدة • وفيما يلى موجز لبعض هذه الدراسات•

١ ــ بحث عن زيادة التنفس الوبائى بين بنات المدارس ، ويبدأ بالزغللة والاغماء ، ولم تكتشف له أسباب عضوية ، بل ان هذا السلوك يبدو كحالة «هستيريا» تقليدية • وقد افترض أن البنات اللاتى تأثرن بهذه الحالة بدرجة كبيرة لديهن درجات مرتفعة من الانبساط والعصابية بالمقارنة بالبنات اللاتى لم يتأثرن به ، وقد صدق هذا التنبؤ •

٢ ــ فى دراسات أخرى وجد أن اجتماع ارتفاع درجتى الانبساط والعصابية يرتبط بعدد من الظواهر منها : الاهمال وقيادة العربات بطريقة شاذة والاستهداف للحوادث ، واحتمال أن تصبح الفتاة اما غير متزوجة، والامراض التناسلية ، وكثرة تكرار الغياب عن العمل •

٣ ـ واتضح كذلك أن المديرين الناجحين منطوون متزنون (درجة انطواء مرتفعة وعصابية منخفضة) • وفى مجال القوات المسلحة ظهر أن الفدائيين الذين يتلقون تدريب الصاعقة والمتطوعين للقفز بالباراشوت ـ فى كل حالة تقريبا ـ منبسطون متزنون (درجات مرتفعة فى الانبساط ومنخفضة فى العصابية) •

٤ ـ وفى دراسة قام بها «أيزنك» عام ١٩٧٢ على العلاقة بين أنماط الشخصية والاتجاهات والعادات الجنسية على طلاب جامعة غير متزوجين من الجنسين ، اتضح أن المنبسط يبدو زير نساء مستمتع بذلك ، نشيط وغير منظم فى هذه النواحى ، ومتحرر من العصبية والحياء ، ويخبر الاتصال الجنسى فى سن مبكر وبتكرار أكثر بما يقرب من الضعف بالنسبة للمنطوين وفى أوضاع شديدة التنوع • وتذكر المنبسطات أنهن يخبرن ذروة اللذة أو الشبق فى الجماع بتكرار أكثر من المنطويات •

أما الاتجاهات الجنسية لدى ذوى الدرجات المرتفعة من العصابية فتتميز بالاثارة والعصبية والعدوانية والذنب والكف ونقص الاشباع ، ويكشفون بوجه عام عن مستوى مرتفع من الدافع الجنسى ، ولكنهم يفشلون ـ لاسباب متعددة ـ فى أن يجدوا المخارج المناسبة أو أن يحققوا الاشباع ، ولذلك فانهم يعدون غير نشطين نسبيا من الناحية الجنسية بالرغم من ارتفاع الرغبة لديهم • وقد قارن «أيزنك» بين ذوى الدرجات المرتفعة فى الانبساط والعصابية (وهم من تفترض النظرية أصلا أنهم هستيريون) وبين المتزنين المنطوين ، فاتضح أن الهستيريين يتميزون بأنهم نشطون بدرجة كبيرة فى الناحية الجنسية ، ولديهم رغبات غريزية أقوى بكثير ، وتثيرهم المنبهات الجنسية جدا ، ولا يحفلون كثيرا بالمحظورات الاجتماعية فى الامور الجنسية ، ويتأثرون بدرجة شديدة بالافكار الانحرافية ، بل ويقومون فعلا بنشاطات انحرافية أكثر تكرارا، وعلى الرغم من ذلك فان لديهم كفا قويا يتسبب فى مشاعر الذنب والقلق والعصبية والمتاعب مع ضميرهم ، ويؤدى هذا الصراع الى عدم قناعتهم بحياتهم الجنسية •

٥ ــ تحمل الالم : يمكن أن يستنتج من نظرية «أيزنك» أن تحمل الالم يرتبط ايجابيا مع الانبساط وسلبيا مع العصابية • وتفصيل التنبؤ الخاص بالانبساط أنه يفترض أن المنبسطين يطورون الكف / التشبع بدرجة أسرع ويتلاشيان لديهم بدرجة أبطأ ، ولذا فان احساسات الالم التى تستمر مدة طويلة ، يجب أن تكف بدرجـــة أسرع وأقـــوى لدى المنبسطين مما يؤدى الى تناقص الاحساس بالالم ، وهذا على العكس من المنطوين • أما التنبؤ الخاص بالعصابية فيفترض أن قوة رد الفعل الاتونومى (التلقائى) لتنبيه الالم يمكن أن يرتبط مباشرة مع العصابية التى تدرك على أنها تقلب أتونومى ، وهذا الرجع الاتونومى يتوقع أن يتجمع مع الالم الفيزيولوجى الراجع الى المنبه • وأجريت تجربة للتثبت من ذلك ، واستخرجت ارتباطات دالة بين تحمل الالم وكل من الانبساط المرتفع والعصابية المنخفضة ، وتتسق هذه النتائج مع النظرية •

٦ ــ الزواج والانبساط والعصابية : من دراسة على عينة من المرضى العصابيين وأزواجهم ومجموعة ضابطة وأزواجها ، اتضح أن الارتباطات بين الازواج وبعضهم موجبة عادة وجوهرية فى كلا المجموعتين فى الانبساط والعصابية • وظهر أن أزواج المرضى العصابيين لديهم أعراض جسمية ونفسية أكثر من العينة الضابطة من جنسهم • وكلما زاد طـــول فترة الزواج زادت العصابية لدى أزواج المرضى عندما تقارن بالعينة الضابطة، ولكن الانبساط لا يكشف عن مثل هذا الميل أو الاتجاه • وليس ثمة ارتباط بين المرضى وأزواجهم خلال السنين الاولى من الزواج فى الانبســـاط والعصـــابية ، على حـــين يكشف أفـــراد العينة الضابطة من الاسوياء وأزواجهم عن ارتباطات موجبة مرتفعة وجوهرية فى الفترة ذاتها من الزواج ، وكلما تقدم الزواج وطالت فترته فان المرضى وأزواجهم يتزايد الارتباط بين درجاتهم بنسبة كبيرة فى العصابية ، أما فى عينة الاسوياء فينخفض «الاتفاق» بين الازواج بطريقة مطردة ، وتعكس هذه النتائج تأثير ظروف البيئة فى درجات الانبساط والعصابية كما تقاس بالاختبارات •

٧ ـ جراحة القطع الجبهى : أسفرت دراســة قامت بهــا الباحثة «هملويت Himmelweit » عن تغير مراكـــز المرضى على بعدى الانبساط والعصابية بعد اجراء هذه الجراحة فيرتفع لديهم الانبساط وتنخفض العصابية •

٨ ـ الانبساط وتكرار حدوث بعض الامراض العضوية : بينت بعض البحوث بشكل قاطع أن ثمة علاقة ملحوظة بين السرطان والانبساط، وبين اضطرابات الشريان التاجى والانبساط ، ولكن ما زالت أسباب هذه العلاقة غامضة •

٩ ـ الانبساط والاسترجاع : اتضح من احدى التجارب أن المنبسطين لهم درجات أعلى فى الاسترجاع بعد الفترات التجريبية قصيرة المدى ، ولكن درجاتهم منخفضة فى الاسترجاع بعد الفترات التجريبية طويلة المدى • وقد فسرت هذه النتائج على ضوء نظرية «أيزنك» : أن التنبه أو الاثارة المنخفضة لدى المنبسطين تنتج عمليات تكثيف أضعف وتتدخل بدرجة قليلة فى الفترات قصيرة المدى ، ولكنها لا تسهل الاسترجاع طويل المــدى •

١٠ ـ الشخصية والاتجاهات الاجتماعية : ظهر أن المنبسطين لديهم اتجاهات اجتماعية تتميز «بالعقل الجامد» أكثر من المنطوين ، وأن الطبقة العاملة لديها اتجاهات جامدة أكثر من الطبقة الوسطى ، وأن العصــابية ترتبط جوهريا مع العقل المرهف •

٧ ـ الشخصية والسلوك الشاذ

تتضح أهمية الابعاد الاساسية الثلاثة للشخصية (الانبســاط ، العصابية ، الذهــانية) فى تصنيف السلوك الشاذ عن المــدى السوى للسلوك • وفى الحقيقة فان التفرقة بين السلوك السوى والسلوك الشاذ تعد تحكمية الى حد كبير ، فقد ظهر أن أغلب السلوك الشاذ ـ ببساطة ـ تطرف عن السلوك السوى ، ومع ذلك فهو مرتبط به ، وذلك على الرغم من أن بعضه الاخر (كمرض الصرع) جدير بأن نفكر فيه على ضــوء النموذج التقليدى للامراض •

فقد بين «أيزنك» أن العصابيين (المضطربين نفسيا) يمكن تصنيفهم تبعا لمراكزهم على بعدى الانبساط والعصابية الى صنفين كما يلى :

أ ــ العصابى المنطوى أى الدستيمى Dysthymic : وهى حالات القلق والاكتئاب والوساوس والمخاوف أساسا •

ب ــ العصابى المنبسط : وهى حالات الهستيريا والسيكوباتية •

ولكن الصورة تصبح أكثر تعقيدا عندما نضع فى الحسبان بعد الذهانية مع بعدى الانبساط والعصابية ، وكما هو متوقع ، فان الفصاميين والسيكوباتيين والمجرمين وحالات الهوس / الاكتئاب تنفصل عن الحالات العصابية على أساس بعد الذهانية فى المقام الاول • ولا تكون درجاتهم مرتفعة (عن الاسوياء) على بعدى الانبساط والعصابية فقط بل على بعد الذهانية أيضا • ويقدم لنا ذلك طريقة لتمييز السيكوباتيين عن الهستيريين اذ ترتفع درجات السيكوباتيين على الابعاد الثلاثة جميعا ، على حين ترتفع درجات الهستيريين على الانبساط والعصابية فقط •

ومن الاهمية بمكان فى هذا الصدد أن نبرز هاتين الملاحظتين :

أ ــ السلوك السوى يتصل مع السلوك الشاذ ، ولو أن الاخير غالبا ما يكون متطرفا •

ب ــ يمكن وصف كل من السلوك السوى والشاذ وصفا جيدا على أساس الابعاد الاساسية الثلاثة للشخصية وهى الانبساط والعصابية والذهانية •

ملخص : الشخصية

١ ــ الشخصية تنظيم دينامى داخل الفرد ، له قدر كبير من الثبات والدوام ، لمجموعة من الاجهزة الادراكية والنزوعية والانفعالية والمعرفية والجسمية ، والتى تحدد طريقة الفرد المتميزة فى الاستجابة للمواقف ، وأسلوبه الخاص فى التكيف للبيئة بما ينتج عنه من توافق أو سوء توافق•

٢ — العوامل التى تشكل الشخصية أى محدداتها عاملان هما : العوامل البيولوجية والبيئية •

٣ — تضم المحددات البيولوجية : الوراثة ، بنية الجسم،فيزيولوجيا الجسم •

٤ — المكون الوراثى لسمات الشخصية مكون قوى كما أثبتت دراسات التوائم ، ولكنه مع ذلك يختلف من سمة الى أخرى •

٥ — بنية الجسم هى التركيب البدنى الظاهر لجسم الانسان ونمط العلاقات بين مختلف أعضائه ، وتنقسم الى ثلاثة أنماط : المكتنزة ، والمتوسطة ، والواهنة • ويؤثر التركيب الجسمى للشخص الى حد ما فى سلوكه وشخصيته ، ومع أن بنية جسمنا لا تحدد شخصياتنا فانها يمكن أن تشكل جانبا من هذه الشخصيات بالتأثير فى كيفية معاملة الاخرين لنا وطبيعة تفاعلنا معهم •

٦ — يختلف الناس فى عدد من المقاييس الفيزيولوجية ، وترتبط الفروق بين الشخصيات بالفروق الفيزيولوجية ، ولكن ليس من السهل عزل هذا الاثر وتحديده بدقة •

٧ — تضم المحددات البيئية للشخصية كل من الخبرات المشتركة والخبرات الفريدة •

٨ — تتأثر الشخصية بالخبرات المشتركة فى أى حضارة : المعتقدات والعادات والقيم وأساليب السلوك المتوقع والادوار التى يتعين أن يقوم بها كل جنس ، كما أن هناك فروقا بين المجتمعات من حيث ان لكل منها نظرة خاصة الى كل من القيم الخلقية ومستويات النظافة المطلوبة ونوع الملابس ومعايير النجاح والعلاقة بين الاجيال ونظام الزواج والسلطة فى الاسرة •

٩ — تؤثر الخبرات الفريدة فى الشخصية ، حيث يستجيب كل شخص بطريقة خاصة للضغوط الاجتماعية ، وقد يتعرض الطفل لخبرات

خاصة كالمرض أو وفاة الاب أو الام أو رحيل الاصدقاء مما يمكن أن يؤثر فى نمو شخصيته •

١٠ — لا تؤثر العوامل البيولوجية منفصلة عن العوامل البيئية بل تعملان معا فى تفاعل •

١١ — تهتم نظـرية السمات بوصف الشخصية وبيــان الخصائص الاساسية للفرد التى توجه سلوكه وتمكننا من التنبؤ به ، والسمة أى صفة ذات دوام نسبى تميز بين فرد وآخر •

١٢ — للسمات أنواع شتى : العامة والخاصة ، أحـادية القطب وثنائية القطب • ويجب التمييز بين السمات والحالات الوقتية •

١٣ — السمة متصل كمى قابل للتدرج ، ولكنها لا تفسر السلوك ولا تعد سببا له •

١٤ — يعد عدد السمات مشكلة لغوية سيكولوجية ولابد من اختزال السمات المستخدمة فى وصف الشخصية ، ويتم ذلك بالتحليل العاملى • وقد حدد «كاتل» ستة عشر عاملا أوليا •

١٥ — هناك جوانب مشتركة بين نظريتى السمات والابعاد • فقد حدد أيزنك خمسة أبعاد أساسية هى : الانبساط ، العصابية ، الذهانية ، الذكاء ، المحافظة • ولكن العوامل الثلاثة الاولى هى التى تهمنا •

١٦ — يؤكد أصحاب نظرية التعلم الاجتماعى على المحددات البيئية والموقفية للسلوك من خلال التعلم ، كما يركزون على التفاعل بين الشخص والموقف ، وقد يولد الانسان بيئته بنفسه •

١٧ — يرى أصحاب النظريات الظواهرية أن المعرفة محصــورة فى الظواهر المحسوسة ، وأن الظواهر وحدها هى الحقائق ، وتضم هــذه المجموعة النظـريات الانسانية ، وتركز على الطبيعــة الموجبة الخلاقة للكائنات البشرية ، وانطلاقها نحو النمو وتحقيق الذات •

١٨ — هناك عدة طرق لقياس الشخصية أهمها المقابلة والملاحظـــة

ومقاييس التقدير والاستخبارات والطرق الاسقاطية واختبارات السلوك الموضوعية والمقاييس الفيزيولوجية •

١٩ — يختلف علماء النفس فى مسألة ثبات الشخصية مقابل تغيرها• وقد بينت بعض الدراسات الطولية ثباتا لا بأس به بالنسبة لبعض سمات الشخصية عبر الزمن ومن موقف الى آخر ، مع ظهور فروق فردية فى الثبات وتفاعل بين المواقف والسمات •

٢٠ — لنظرية أبعاد الشخصية تطبيقات شتى ، فقد ظهرت متعلقات متعددة لبعض أبعادها •

٢١ — ترتبط أبعاد الشخصية : الانبساط ، والعصابية ، والذهانية، بالسلوك الشاذ ، ويتصل السلوك السوى بالسلوك الشاذ ، والفرق بينهما فرق فى الدرجة وليس فى النوع • كما يمكن وصف كل منهما على أساس هذه الابعاد الثلاثة •

مراجع الفصل الحادى عشر

١ ـ أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس · القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ ·

٢ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨١) الارتباط بين بنية الجسم وبعدى الشخصية : الانبساط والعصابية · فى : أحمد محمد عبد الخالق (محرر) بحوث فى السلوك والشخصية · الاسكندرية : دار المعارف المجلد الاول ·

٣ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) الابعاد الاساسية للشخصية · الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية ، ط ٤ ·

٤ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٨) استخبارات الشخصية · الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية · ط ٤ ·

٥ ـ جابر عبد الحميد جابر (١٩٨٦) نظريات الشخصية · القاهرة : دار النهضة العربية ·

٦ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس · ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام · مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب · القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ ·

٧ ـ سيد محمد غنيم (١٩٧٥) سيكولوجية الشخصية · القاهرة : دار النهضة العربية ·

٨ ـ سيد محمد غنيم ، هدى عبد الحميد برادة (١٩٦٤) الاختبارات الاسقاطية · القاهرة : دار النهضة العربية ·

٩ ـ عطية محمود هنا ، محمد سامى هنا (١٩٧٣) علم النفس الاكلينيكى · الجزء الاول : التشخيص النفسى ، القاهرة : دار النهضة العربية ·

١٠ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس · ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص · مراجعة : عبد السلام عبد الغفار · القاهرة : ماكجرو هيل للنشر ·

١١ ـ هول ، لندزى (١٩٧١) نظريات الشخصية · ترجمة : فرج أحمد فرج ، قدرى محمود حفنى ، لطفى محمد فطيم · مراجعة : لويس كامل مليكه · القاهرة : الهيئة المصرية العامة للتاليف والنشر ·

12. Abdel-Khalek, Ibrahim & Budek (1986) The factorial structure of the 16 PF and EPQ in Egyptian Samples : A preliminary study. Personality & Individual Differences. 7 (1), 65-72.

13. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.

14. Wilson (1976) Personality. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore : Univ. Park Press.

الفصل الثانى عشر

السلوك الشاذ

تمهيد

١ ـ ما هو السلوك الشاذ ؟

٢ ـ نبذة تاريخية ٠

٣ ـ المداخل الثلاثة لدراسة السلوك الشاذ ٠

أ ـ المدخل البيئى ٠

ب ـ المدخل النفسى ٠

جـ ـ المدخل العضوى ٠

٤ ـ تصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه ٠

٥ ـ اضطرابات القلق والانعصاب ٠

أ ـ المخاوف الشاذة ٠

ب ـ الانعصاب : الاضطرابات النفسفيزيولوجية ٠

الصداع ٠

٦ ـ اضطرابات الشخصية ٠

الشخصية الوسواسية القهرية ٠

٧ ـ الاضطرابات الوجدانية : الاكتئاب والهوس ٠

٨ ـ الفصام ٠

٩ ـ الاضطرابات العقلية العضوية ٠

تمهيـــــــد

يلاحظ على من يزورون المستشفيات العقلية (أو الصحة النفسية أيا ما اختلفت الاسماء) ، وبخاصة فى المرات الاولى استجابات متباينة تجاه المرضى فى هذه المستشفيات : تعاطف واشفاق ، أو تخوف ورهبة وخشية ورعب ، أو حتى احساس بأنه ليس بمريض على الاطلاق ••• وغير ذلك من الاستجابات التى تعكس اختلاف وجهات النظر تجاه المرض العقلى والاضطراب النفسى وغيرهما من الاضطرابات •

ويعالج هذا الفصل تعريف السلوك الشـــاذ Abnormal Behaviour وتاريخ دراسته بايجاز ، ومداخل دراسته ، وتصنيفه ، ثم بيان نماذج لأبرز أنواعه كالاكتئاب والفصام وغيرهما •

١ ـ ما هو السلوك الشاذ ؟

يعد تحديد السلوك الشاذ من أصعب مجالات علم النفس ، ذلك أن تحديد فيصل السواء والشذوذ ومعيارهما لهى أمور غير هينة • ولكن المعايير التالية تساعدنا كثيرا فى الاجابة عن السؤال السابق • وتجـــدر الاشارة الى أنه ليس من الضرورى أن تجتمع هذه المعايير جميعا لتحديد السلوك الشاذ ، ومع ذلك فيغلب أن يجتمع أكثر من معيار لدى من ندعوه «شاذا» (والشاذ هو غير السوى أو من خرج عن المتوسط) • ولا يخفى كذلك أن بعض هـــذه المعايير أكثر دلالة على السلوك الشاذ من بعضها الآخر • وأهم هذه المعايير أو المحكات هى :

أ ـ القصور المعرفى : اعاقة القـــدرات العقلية كالادراك والانتباه والحكم والتذكر والاستدلال والتعلم ، بحيث تكون هذه الاعاقة شديدة ومعجزة•

ب ـ القصور الاجتماعى : يعد السلوك شاذا اذا كان مزعجا للاخرين،

منتهكا قيم المجتمع ومعاييره وتقاليده وتوقعات الآخرين • ولكن يجب الحكم على السلوك — فيما يتعلق بهذا المعيار — على ضوء البيئة التى يصدر فيها ، فما يرى على أنه شاذ فى وسط افريقيا يمكن أن يكون مقبولا فى انجلترا أو ألمانيا •

جـ — قصور التحكم الذاتى : يتمكن كل منا من التحكم فى سلوكه الى حد معين وليس مطلقا ، ولكن قصور هذا التحكم أو انعدامه يعد دليلا على عدم السواء •

د — عدم تحمل الاحباط : وهو ضعف قدرة الفرد على مواجهة مطالب الحياة وضغوطها ومواقفها العصيبة • ولكن ذلك يختلف من حال الى حال،ففى بعض أشكال السلوك الشاذ الشديدة كالفصام مثلا غالبا مايعجز الفرد تماما ، على حين قد تظهر أشكال من السلوك أقل شذوذا كالقلق دون تعجيز خطير للفرد •

هـ — الالم الذاتى أو الضيق : تشتمل أغلب أنواع السلوك الشاذ على بعض مشاعر الحزن أو الاسى أو الغضب أو القلق والضيق أو فقد السيطرة على الذات • ولكن ذلك ليس شرطا دائما ، فقد يشعر فرد يعانى من اضطراب وجدانى بالابتهاج المؤقت •

و — ظهور علامات وأعراض : ان توافر علامات Signs معينة كتخشب الحركة أو ثبات وضع الجسم ، وأعراضSymptoms خاصة كالارق والصداع الشديدين لهما دليل على سلوك شاذ •

ز — الانفعالات الحادة والمزمنة : يتعرض كل انسان لانفعالات القلق والضيق والغم والهم ، ولكنها ان كانت مزمنة Chronic ذات دوام طويل أو حادة Acute ذات شدة مرتفعة دل ذلك على سلوك شاذ • فيعد القلق مثلا جزءا عاديا من شخصية أى فرد ، ولكنه اذا ما تكرر وأصبح شديدا فانه يعد عندئذ قلقا شاذا ، مثال ذلك أن القلق الذى

ينتاب الفرد عندما يهم بالقاء خطاب عام يعد أمرا عاديا ، على حين أن قلق الفرد المستمر على حياته يعد أمرا شاذا .

ح - عدم تناسب السلوك مع الموقف : ان تطهير الشخص يديه بعد زيارة مريض بمرض معد لهو أمر عادي تماما ، ولكن تطهير الانسان يديه بعد كل مصافحة لهو أمر غير سوى أى شاذ . وقد يضطر بعض الناس - تبعا لطبيعة عملهم - الى تكوين أساليب سلوك جامدة والعمل وفقا لها، كالطيار الذى يجب أن يجرى عديدا من الاختبارات الروتينية المجهدة للآلات قبل الاقلاع ويكررها بطريقة مستنفدة للوقت ومتسمة بالدقة ، وليس ذلك بسلوك شاذ ، ولكن عندما يقوم الطيار بهذه الفحوص على سيارته قبل قيادتها فان ذلك يعد أمرا شاذا .

السواء - الشذوذ متصل يمكن تنقل الافراد عبره

من الصعوبة بمكان أن نضع خطا فاصلا بين السلوك السوى والشاذ، لان السلوك بعامة يمتد عبر توزيع اعتدالى أو متصل Continuum ، مع تجمع غالبية الاشخاص حول نقطة المركز أو منطقة الوسط ، وتنتشر القلة فى الطرفين . وقد ينتقل الشخص من وقت الى آخر عبر متصل السواء/الشذوذ ، فقد تؤدى بعض التغيرات الجذرية فى حياة الانسان (كالطلاق الذى يقع منه ضرر أو الفشل الخطير فى العمل) بشكل مؤقت الى اكتئاب حاد أو اسراف فى تماطى الخمر الى أن يجتاز الفرد هذه التجربة السيئة ثم يبدأ فى مواجهة المشكلة بصورة أفضل .

اختلاف معايير الشذوذ تبعا لاختلاف الثقافة

يتوقف الحكم على السلوك بأنه سوى أو شاذ على السياق الاجتماعى والثقافى الذى يحدث عبره ، فأكل القمامة مثلا يعد نشاطا مقبولا تماما فى بعض مناطق سيبيريا والصين والمكسيك ، على حين يعد الاتجاه الى أكل القمامة لدى الراشدات غير الحوامل فى بعض قبائل غرب افريقيا علامة على الانحراف الخلقى ، مع ارتباطه بالعار والقلق والتعويذات السحرية والانيميا وانتفاخ المعدة وضيق التنفس . ومن ناحية أخرى

يتغير حكم المجتمع على سلوك معين من وقت الى آخر ، فكان اللص مثلا فى اسبرطة (وهى حكومة مدينة فى اليونان القديمة) لا يعاقب نظرا لما يتسم به من ذكاء وفطنة مكناه من استغفال شخص آخر لم يتخذ الحيطة والحذر الكافيين • وفى عصور سابقة كان ينظر الى الجنسية المثلية على أنها أمر عادى ومألوف ، على حين ينظر اليها مؤخرا بوصفها انحرافا يتعين علاجه •

واعتمادا على هذه الحقائق ونظائرها يعترض بعض المتخصصين فى مجال الصحة النفسية بشدة على فكرة وصم الاشخاص بالشذوذ أو عدم السواء ؛ ويستبدلون بهذين المصطلحين مصطلح سوء التوافق Maladjustment • ومن أشد المؤيدين للاتجاه الاخير الطبيب النفسى «توماس زاز Szasz » الذى يرى أن المرض العقلى أسطورة ، وأن المتخصصين فى مجال الصحة النفسية يتعاملون فى الواقع مع مشكلات شخصية واجتماعية وخلقية •

٢ ـ نبذة تاريخية

كان الاعتقاد السائد منذ حوالى ٣٠٠٠ سنة ق•م• أن الامراض النفسية والعقلية ترجع الى قوى خارجية ، وأن سببها مس الجن وتأثير الارواح الشريرة ، وانبثق عن هذا الاعتقاد محاولات علاج بدائية مثل عملية تربنة الجمجمة (أى احداث ثقب بها) حتى تخرج منه الروح الشريرة • وادعى السحرة والعرافون وغيرهم القيام بعلاج الحالات النفسية والعقلية بالسحر ، وكان رجال الدين يأخذون المريض الى المعابد حتى يعود السلام الى حياته •

وكان يظن فى العصور القديمة أن المرضى العقليين قد استحوذت عليهم الشياطين وتقمصت أبدانهم وعقولهم ، واستمر هذا الاعتقاد بضع مئات من السنين ، وترتب عليه معاملة المريض العقلى بوصفه شيطانا يستحق العقاب ، وليس مريضا يحتاج الى العلاج ، فكبلوا المرضى بالقيود ، وعذبوهم وحرقوهم لاخراج الشياطين من أبدانهم • أما المرضى

الذين تميزوا بالعنف فكانوا يحبسون فى مبان ضخمة ، ويعامل عـديد منهم معاملة المجرمين • واعتمد العلاج على اخراج الشيطان من جسد المريض أو عقابه على ما كان يظن أنه سلوك اجرامى • وشاع آنذاك وسائل علاج عدة منها : الجلد (الضرب بالسوط) ، التغطيس فى الماء . التجويع ، الحبس الانفرادى ، التقييد بسلاسل مثبتة فى الحـائط . السحل على الارض ••• وغير ذلك •

وعلى العكس من ذلك بذل قدماء المصريين ـ قبل ذلك بمئات السنين ـ جهدا طبيا فى مجال العناية بالمرضى العقليين وعلاجهم ، ففى عام ٢٨٥٠ ق•م تقريبا عاش «امحوتب» أبو الطب المصرى القديم ، وقد تحول معبده فى مدينة «منف» بعد ذلك الى مدرسة للطب ومستشفى للعلاج ، حيث كان يعالج مرضى العقل بشكل من أشكال العلاج النفسى شـبه الايحائى • وقد هيأ المصريون القدماء فى معابدهم ـ وقبل الاغريق بزمن طويل ـ البيئة والوسائل الملائمة لعلاج المرضى ، والتى تعد ـ من بعض الاوجه ـ عصرية ومتقدمة جدا ، فعلى سبيل المثال كان المرضى يشجعون على أن يشغلوا أنفسهم بأنشطة ترفيهية مثل : الطواف أو التجول فى النيل ، الحفلات الموسيقية ، الرقص ، النقش ، الرسم ••• وغير ذلك من الاستخدامات المثمرة لأوقات الفراغ • وكان من الضرورى أن يكون لهذه الانشطة نتائج علاجية كما هى تماما فى جلسات المستشفيات الحديثة عندما يصف المعالج العلاج بالعمل • ولاول مرة فى التاريخ (فى بردية سميث) يوصف المخ ، ويبين قدماء المصريين بوضوح أن المخ هو مكان الوظائف العقلية •

وفى عام ٤٠٠ ق•م• نسب الطبيب اليونانى «أبوقراط Hippocrates أبو الطب مصدر السلوك الشاذ الى العمليات العضوية داخل الجسم ، واستبعد الارواح والشياطين ، فظهـرت النظرية الطبيعيـة بديلا عن «النموذج الشيطانى» للمرض العقلى ، وفيها ينسب مصدر السـلوك المنحرف الى عمليـات الجسم الطبيعية بدلا من نسبتهـا الى ظواهر روحانية ، ولفت النظر الى آثر الضغوط البيئية بوصفها عاملا مسببا

لهذه الامراض ، وسجل ملاحظاته ووصفـــه لعديد من الاضطرابات ، واعترض على تسمية الصرع بالمرض المقدس • وأيد آراء «أبو قراط» الطبيب الرومانى الكبير «جالينوس Galen » (عاش فيما بين ٢٠٠ — ١٠٠ ق•م) •

وفى المنطقة العربية قبل ظهور الاسلام كان يظن أن المرض العقلى ناتج عن الارواح الشريرة والجن أو الجان ، وفى الحقيقة فان الجنون(*) مشتق من الجن • وكان يعتقد أن الشخص فى حالة الجنون تملكه الجان، ولذا فقد اعتمد العلاج فى هذه الفترة على طرق سحرية ودينية •

وقد اشتمل القرآن على اشارات ذات أهمية سيكياترية — كما يذكر د• طه بعشر — وأمدنا بمصدر قيم للمعلومات عن الاصول الدينية التى أثرت فى اتجاهات العرب نحو المرض العقلى منذ خمس عشرة قرنا من الزمان مضت • ومما يعد ذا أهمية خـــاصة ما ركز عليه محمد ﷺ من العلاقة بين العوامل السيكولوجية والامراض العضوية • ومن الصعب أن نكتشف كيف كان ينظر الى المرض العقلى ويعالج خلال عصر النبى ، ولكن من المحتمل أنه كان يعالج بالصلاة من أجل المريض • وقـــد بين النبى فائدة كل من «العسل والقرآن» ، واعتقد علماء الدين المسلمين أن النبى قد ربط فى هذه العبارة بين الطب أو العقار والابراء الالهى المقدس ، أو العلاج البدنى مع الطب السيكولوجى ، والعلاج الدنيوى أو العلمانى مع الشفاء السماوى • ومن الواضح أن اتجاه المجتمع نحو

(*) ورد فى لسان العرب جن بمعنى ستر ، فكل شىء ستر عنك فقد جن عنك ، وجن عليه الليل أى ستره وبه سمى الجن لاستتارهم واختفائهم عن الابصار ، وتجنن أى أرى من نفسه أنه مجنون من نقصان العقل وستره ، وفى القرآن الكريم : «أم به جنة» ، «وما صاحبكم بمجنون» •

والجنون لفظ غير علمى وغير انسانى معا ، ويشير لدى العـــامة الى المرض العقلى أو الذهان ، وحبذا لو توقف استخدامه هذا الاستخدام غير الانسانى والذى يسهم فى زيادة قتامة صورة هذا المرض وفى النظر اليه على أنه وصمة عار ، ولاشك أن تغيير هذه المعتقدات يقع على عاتق المتخصصين ووقف استخدام كلمة «الجنون» من قبل المتخصصين هو أول خطوة فى هذا السبيل •

المرضى العقليين فى هذا العصر كان اتجاها انسانيا متسامحا كما يذكر «طه بعشر» •

ومن بين أسباب هذا الاتجاه الانسانى الحانى والعطوف أن العرب كانوا يعتقدون أن المريض العقلى لديه نوع من الالهام الالهى وأنه ليس ضحية للشيطان •

وعبر العصور الوسطى الاوروبية حدثت نكسة فى معاملة المريض العقلى والاتجاه نحوه ، وعاد الفكر الخرافى وانتشرت الشعوذة وساد الدجل مرة أخرى ، وعادت فكرة تملك الجن والارواح الشريرة لجسم المريض • وقام رجال الدين حينئذ بمحاولات علاجية استخدموا فيهـا الاعشاب ومياه الآبار المباركة والتعاويذ والاناشيد بقصد طرد الشيطان والجان ، ولم يخل الامر من ربط المريض بالسلاسل وتجويعه وضربه بالسياط بدعوى أن هذه الطريقة تعيد الذاكرة وتفتح شهية المريض •

وفى العصور الوسطى الاوروبية أيضا شاعت المعتقدات الخرافية عن فاعلية السحر وغيره ، ثم أنشئت أماكن لحجز المصابين بالمرض لم تكن متوفرة فى معظمها الشروط الصحية الدنيا ، بل كان المصابون بالمرض يتعرضون للمعاملة السيئة وأخفها التقييد بالاغلال المثبتة بالحوائط لمدد قد تصل الى عشرات السنين •

وأسست فى أوروبا أول دار للمرضى العقليين فى منتصف القرن الثالث عشر ، وكان يحرس المرضى ملاحظون تتلخص أهم مهامهم فى ممارسة الجلد بالسياط بالاضـافة الى التأكد من أن القيود المقيد بها المرضى مربوطة •

وحدث عكس ذلك فى المنطقة العربية ، فمنذ القرن الثامن الميلادى بنيت مستشفى خـاصة لاستقبال هـؤلاء المرضى فى بغـداد سميت « البيمارستان » أى المستشفى ، وكان المرضى فيها تحت اشراف الطبيب

ورعايته ، وكانوا يمكثون بها حتى تصبح حالتهم مناسبة للمعيشة خارج المستشفى •

وفى مصر أنشىء فى القــرن الرابع عشر بيمارستان قلاوون بحى النحاسين فى القاهرة ، وكان مكونا من أربعة أقسام : الجراحة والرمد (طب العيون) والامراض الباطنة والامراض العقلية • وكان موقوفــا على هذا المستشفى من الاعيان ما تسمح ايراداته بالانفاق عليه بسخاء وكذلك على المرضى عند خروجهم (الكساء والغذاء والمال) حتى يتموا دور النقاهة ويعودوا الى أعمالهم • ولكن هذه البداية الطبية لم تستمر لمدة طويلة لسوء الحظ •

وفى نهاية القرن الثامن عشر فى أوروبا نادى بعض النابهين (وعلى رأسهم «فيليب بينيل Pinel » الفرنسى) بوجوب معاملة المرضى العقليين معاملة انسانية ، وبدأ بفك قيود المرضى ، وتبعه الاطباء تدريجيا وبدأوا يدركون امكان استخدام العلاج الطبى للمرضى العقليين ، فاستبدلت بالقيود التى كانت تقيد المرضى معاطف صلبة يلبسونها •

ثم شيدت مستشفيات عديدة جديدة فى القرن التاسع عشر فى أوروبا، وكانت مقامة على مساحة كبيرة فى الاقاليم ، وذلك حتى يكون المرضى بعيدين عن المدن ، ولاعتقاد الاطباء أن هواء الاقاليم مناسب أكثر لهؤلاء المرضى • وقد تحسنت الان طرق معاملة المرضى العقليين كثيرا وتطورت قياسا بالعصور السابقة •

٣ ــ المداخل الثلاثة لدراسة السلوك الشاذ

تساعد محكات تحديد السلوك الشاذ على فهم الطبيعة متعددة الابعاد لاضطرابات السلوك ، ولكنها تمد الباحثين بالقليل عن المحددات الممكنة للسلوك الشاذ • ولقد قدمت نظريات عديدة لتفسير أسباب الشذوذ ، وهناك ــ على الاقل ــ ثلاثة مداخل فى هذا الصدد وهى المنحى : البيئى والنفسى والعضوى •

أ ـ المدخـــل البيئى

يركز هذا المدخل النظرى على البيئة الاجتماعية من حيث هى السبب الرئيسى للسلوك الشاذ واحتمالات شفائه ، ويمكن أن نتتبع جذور هذا الاتجاه منذ ظهور الحركة الانسانية لعصر النهضة والوعى الاجتماعى والسياسى اللذين تأثرا بالثورات الفرنسية والامريكية ، وقد اتخذ المدخل البيئى فى أوروبا شكل الثورة ضد علاج المرضى العقليين والمجـرمين والمدنيين ، اذ كان ينفى المرضى العقليون الى سجون قذرة ومرعبة ، حيث ظلوا منبوذين لمدة طويلة فيهـا • واقتنع المصلحـون فى فرنسا وانجلترا بأن البيئة العطوفة الحانية تخفف المرض العقلى ، وأسسوا مستشفيات عقلية حيث عولجنزلاؤها ببعض من الشفقة والرعاية •

ونتيجة لذلك شرع كل من العلماء والاطباء فى خلق بيئة جيدة فى البيمارستان أو المصحة Asylum المخصصة للمرضى العقليين تخفض من التوترات والضغوط عليهم • وكان برنامج هذه المصحات يعرف باسم العلاج المعنوى أو الخلقى Moral ، حيث تتضمن السلامة والهـدوء اللتين ظنا أنهما أساسيان لعلاج المرض العقلى ، فأنشئت المصحات فى أماكن ريفيـة • وتم تنظيم كل من النظـام اليومى والبيئة الفيزيقية بعناية ، وكان يعتقد أن مثل هذه المؤسسات توفر نماذج لما يجب أن يكون عليه المجتمع •

وظهر ـــ فى اطار المدخل البيئى ـــ منظوران يعرضان لطبيعة السلوك الشاذ وأسبابه ، وهما : المنظور الاجتماعى ومنظور التعلم الحديث •

اولا : المنظور الاجتماعى

يهتم مؤيدو هذا المنظور بفحص وجهة نظر الاخرين الى السلوك المنحرف ، وكيف يستجيبون للسلوك الغريب والغامض ، ومن ثم يهتمون بادراك السلوك الشاذ أكثر من اهتمامهم بهذا السلوك ذاته • ويحاولون البرهنة على أن فهم السلوك الشاذ يتوقف على الجمهور أو النظارة ، فان المرض العقلى ـــ بمعنى من المعانى ـــ يكون فى أعين الملاحظ •

ويؤكد أصحاب هذا الاتجاه أن الاشخاص الشواذ قد تم وصفهم بذلك لانهم يكسرون معايير معينة ، واذا لم يظهر أى تفسير آخر محتمل للسلوك الغامض فانه ينظر اليه على أنه مرض عقلى • وبالاضافة الى ذلك فان هذه التسمية تميل الى تغيير سلوك الاخرين تجاه الاشخاص الذين يتم دراستهم ، فهم شخصيات فى دور Role «المرضى العقليين»، ونميل الى أن ننظر الى سلوكهم على أنه متسق مع تسمية المرض العقلى• ويرى الاشخاص الذين يوصفون بذلك (المرضى العقليون) التغيرات فى اتجاهات الاخرين نحوهم ، ومن ثم فانهم قـد يتصرفون بطرق أكثر غموضا • ويرى أصحاب المنظور الاجتماعى عملية التفاعلات هذه على أنها نظام يؤدى الى تضخيم الانحراف ، ويقـود فى النهاية الى الاقامة فى المستشفى ، وفور وضع الشخص فى المستشفى يتضخم الانحراف أكـثر •

ويتضح هذا الدور الجـديد للمريض العقـلى من دراسة أجراها «روزنهان Rosenhan » ليستكشف امكان تمييز سليم العقل عن مريض العقل ، فابتكر خدعة محكمة ، حيث جند عددا من الاصدقاء لمساعدته ، وهم ثلاثة من علماء النفس وطبيب أطفال ورسام وربة منزل ، وطلب منهم أن يلتحقوا بالمستشفيات العقلية •

وقام هؤلاء المرضى المزيفون بتغيير أسمائهم ومهنهم ، واشتكوا من سماعهم أصـواتا لا معنى لهـا • وتم قبـولهم فورا وادخالهم الى المستشفى ، وشخصوا جميعا الا واحدا على أنهم يعانون من الفصام ، وتلقوا علاجا • بعد ذلك توقف هؤلاء المرضى المزيفون عن التظـاهر بأعراض السلوك الشاذ ، وتصرفوا بشكل طبيعى وعاقل تماما ، باستثناء بعض الحالات التى تخللتها فترات قصيرة من العصبية والقلق لانهم لم يتوقعوا أن يقبلوا فى المستشفى • ثم صرح لهم بالخروج بعد تسعة عشر يوما فى المتوسط •

أكدت هـذه التجربة شك «روزنهان» فى أنه ليس بالامكان دائما

التمييز بين سليم العقل ومريض العقل ، كما اتضح أن فئات التصنيف فى العيادات النفسية تميل الى الثبات • وحيث ان المعالجين يبحثون عن السلوك الشاذ ، فانهم غالبا ما يسيئون تفسير الاستجابات الطبيعية الملائمة • ومن ناحية أخرى كشفت هذه الدراسة عن سوء معاملة المرضى المزيفين ، اذ كانوا يعاملون على أنهم أشخاص مضطربون • وفى مثل هذه الظروف من السهل أن نرى كيف يتقبل الاشخاص دور المريض العقلى فى النهاية ، ويشكون فى مدى استقرارهم ، وأكثر من ذلك فانهم يبدأون فى التصرف بما يتفق مع هذا الدور ، وان كثيرا مما نعده سلوكا شاذا هو فى الحقيقة نوع من الدور الاجتماعى Social Role •

ثانيا : منظور التعلم الحديث

يهدف هذا المنظور الحديث سريع النمو الى دراسة السلوك الشاذ وفهمه من خلال مبادىء التعلم ، مع التسليم بأن السلوك الشاذ يتم تعلمه عن طـريق الاشراط ، كما يظـل مداوما ، ويمكن كذلك علاجه بالاشراط ، وهو نوعـان : تقليدى واجرائى • وقد رأينا فى الفصـل السادس كيف يمكن استحداث العصاب التجريبى وكيف يعالج • وفى حالة مأثورة لاستخدام طريقة تشكيل السلوك فى اطار الاشراط الاجرائى جعل الباحث مريضة عقلية عمرها أربعة وخمسون عاما تقوم بسلوك يظهر على أنه ليس له معنى أو غريبا ، والمثال هنا هو حمل المكنسة • وبدأت التجربة بحرمان هذه السيدة من التدخين ، وبعد ذلك كلما أعطيت مكنسة لتحملها يتقدم مساعد ويعطيها سيجارة ، وينصرف بدون تفسير• وقضت هذه السيدة ــ كما هو متوقع ــ كثيرا من وقتها واقفة منتصبة حاملة المكنسة • وبعد النجاح فى تشكيل هذا السلوك استدعى طبيبان نفسيان ، ولم يقدم لهما أى تفسير ، بل سألهم الباحث عن كيفية اكتساب هذه المريضة سلوك حمل المكنسة ، وطلبوا منهم تفسيره • فعده الاطباء النفسيون «فعلا سحريا» ، حيث يمكن أن تمثل المكنسة «رمز القضيب» أو «رمزا للسلطة الامبراطورية للكة ذات نفوذ غير محدود» ! •

وتعد فكرة أن البيئة الاجتماعية مصدر المنبهـات والتدعيم بالنسبة

للسلوك الشاذ (فضلا عن السلوك السوى) جوهر منظور التعلم ، وهكذا يكمل المنظوران بعضهما بعضا •

ب ـ المدخل النفسى

ظهر هذا المنحنى فى بداية القرن العشرين ، ولكن له جذورا ــ جزئيا على الاقل ــ فى أفكار «فــرانز مسمر Mesmer » (١٧٣٤ ــ ١٨١٥) الطبيب والصوفى الذى عمل فى النمسا ، ويعد أب التنويم المغناطيسى Hypnosis ، وقد اعتقد «مسمر» أن المرض الجسمى ــ فضلا عن بعض أشكال السلوك غير العقلى ــ ينتج عن عدم توازن السوائل المغناطيسية فى جسم الانسان•وفى عام١٧٧٩ افتتح عيادة فى باريس ، وشرع فى علاج الامراض المزمنة بوساطة المغناطيسية الحيوانية Animal Magnetism وهى قــوة غامضة اعتقد أنهــا تنبثق من بين يديه ، وتؤثر فى السوائل المغناطيسية •

وعلى الرغم من أن «مسمر» هوجم على أنه دجال فقد نجح فى أن يشفى اضطــرابات مختلفــة متضمنة الشــلل الهستيرى والامــراض النفسجسمية ، وساعد استخدامه للايحــاء التنويمى على تقدم المدخل النفسى للسلوك الانسانى ، وافترض «مسمر» أنه يمكن لشخص أن يساعد شخصا آخر فى علاج السلوك غير العقلانى له •

المنظور الدينــامى

كون «سيجموند فرويد Freud » رؤية نفسية خاصة للسلوك الشاذ وعمل فى البداية مع طبيب من فيينا هو «برويار Breuer » ، وطــورا منهج التنفيس Catharsis حيث يمكن تحرير التوتر الانفعــالى المكبوت واطلاقه • وكان «برويار» يستخدم التنــويم مع مرضاه ، وافترض « فرويد » وجود اللاشعور • وينتج السلوك ــ من وجهة نظره ، وكما بينا فى الفصل الثانى ــ من التفاعل الدينامى بين ثلاثة تكوينات أساسية هى: الهو ، الأنا ، الانا الاعلى • ويمكن أن يؤدى تصارع الدفعات الى القلق• وقد يكون السلوك الشاذ آلية (ميكانيزم) تدافع ضد القلق • وتجدر

الاشارة الى مختلف جـوانب النقص فى النظرية الدينامية كما أسلفنا •

جـ ـ المدخـــل العضـــوى

بشر القرن التاسع عشر باقتراب عصر جديد للتكنولوجيا ، وصاحبه اقتناع بأن العلم يمكنه أن يحل مشاكل السلوك الانسانى • وفهمت علوم الطب أصل كثير من الامراض المعدية ونشأتها ، وبرهن «لويس باستير» على أن المرض يمكن أن ينتج عن البكتريا• وكان هناك اعتقاد متزايد بأن الكائنات المجهرية (الدقيقة جدا) تسبب ــ عمليا ــ كل شىء خاطىء فى الشخص وحتى المرض العقلى • وقوى هذا الاعتقاد بملاحظة أن ثلاثة من أكثر الامراض شيوعا فى هذا العصر ، ألا وهى : «الزهرى والسل والتيفوس» ينتج عنها أحيانا سلوك غير عقلانى فى ضحاياها • ويسمى مرض الدماغ المرتبط بالزهرى «بالشلل العام» ، وتعطى السنين الطويلة التى اكتشف فيها هذا المرض ونجح علاجه ، الحق والسلطة لعلوم الطب فى دراسة السلوك الشاذ •

وفى الوقت ذاته أصبح علم الاعصاب Neurology تخصصا طبيـــا مهما ، وحدد أطباء مثل «بروكا Broca » (١٨٢٤ ــ ١٨٨٠) والذى اكتشف منطقة الكلام فى المخ(*) ، مواضع وظائف سلوكية محددة فى المـــخ •

وأدى التقدم فى علم الاعصاب وفى العلاج العام للامراض الى ولادة فرع تخصصى جديد فى الطب ونموه : ألا وهو الطب النفسى Psychiatry ويمثل المدخل السيكياترى المبكر للسلوك الشاذ بأفكار الطبيب النفسى الالمانى «اميل كريبلين Kraepelin » (١٨٥٦ ــ ١٩٢٦ ، انظـــر شكل ١٢ ــ ١) ، حيث قام بوضع هـــذا السلوك فى فئات ، وصنفه بتفصيل كبير حتى يمكن وصفه على ضوء أمراض مرتبطة بأعراض • وهكذا ساعد

(*) سميت باسمه فيما بعد : منطقة بروكا Broca's area

فى تحويل دراسة السلوك الشاذ من مملكة ((الاطباء السحرة)) الى العلوم الطبيـــة •



شكل (١٢ ــ ١٠) : اميل كريبلين

وتتراكم الادلة سريعا على أن بعض أشكال السلوك الشاذ ذات أصول عضـــوية على الاقل ، ويظهر نمـــوذج الاستهداف للانعصاب Diathesis - stress (أى التهيؤ والقابلية للتأثر بالضغوط) ليفسر بعض أضطرابات الحالات المزاجية ، فضـــلا عن بعض اضطرابات الادراك والتفكير الشديدة • ويفترض هذا النموذج ــ بوجه عام ــ أن بعض الاشخـــاص يمكن أن يمتلكوا مستويات مرتفعـــة للقابلية للانعصـــاب (الضغوط) ، وتتحدد هذه القابلية ــ جــزئيا على الاقل ــ عن طريق عوامل وراثية • ومن ثم ، عند مواجهة أحداث عصيبة (كفقد الوظيفة أو فقدشخص حبيب) فيحتمل أن يتطور اضطراب فى سلوك الاشخاص ممن لديهم استعداد أو تهيؤ لذلك ، بالمقارنة الى الاشخاص الذين ليس لديهم هذا الاستعداد •

ويبحث العلماء عن دليل لتأييد وجهة النظر هذه من جانبين هما : الاصول الوراثية لاضطرابات السلوك ، والبحث عن الفروق الكيميائية

الحيوية بين الاسوياء والمضطربين • ولكن الدليل على أن السلوك الشاذ يرجع الى عملية مرضية مازال غامضا • ومع ذلك فـان بعض أشكال اضطرابات السلوك ذات أصول عضوية أو كيميائية حيوية ، مثال ذلك أن بعض أمراض النقص الشديد فى الفيتامين تؤدى — ان لم تعالج — الى اضطرابات فى الادراك والسلوك •

٤ — تصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه

يعد التصنيف جزءا مهما فى العلم النامى ، فيتم مثلا تعديل الجدول الدورى فى الكيمياء كلما اكتشفت عناصر جديدة ، ولا يكون فهمنا لنظرية التطـور ممكنا بدون تصنيف ثابت للانواع المختلفة من الحيـوانات والنباتات • ومازال علماء النفس الذين يدرسون السلوك الشـاذ فى المراحل المبكرة من تطوير نظام تصنيفى • وتعد نظم التصنيف أكثر من عيون فى خزانة ، كما أنها أكثر من وضع بطاقات للافراد •

ولنظم التصنيف عدد من الوظائف فى جميع مجالات العمل العلمى ، فهى تعمل بوصفها أساسا للتواصل بين الباحثين ، وتمدنا بمفاتيح للتراث العلمى ، وتتيح وصفا مختصرا للظواهر ، وتمكن من القيام بتنبؤات حول السلوك المبنى على وضع الحالة فى النظام التصنيفى ، كما تمدنا المفاهيم المستخدمة فى النظام التصنيفى بأحجار البناء الاساسية للنظرية العلمية، مثال ذلك مصطلح «الفصام» ، الذى يعـد كلمة موجزة تلخص نمط السلوك الذى يعتقد العلماء الآن أنه يتضمن : الانسحاب الاجتماعى ، التفكك الشديد فى الادراك والتفكير والانفعال وغيرها •

ويتاح الآن الدليل التشخيصى والاحصائى الثالث للاضطرابات العقلية Diagnostic & Statistical Manual of Mental Disorders (DSM III) والذى نشرته الرابطـة الامريكية للاطبـاء النفسيين عـام ١٩٨٠ • ويمثل هـذا الدليل محـاولة تمد المتخصصين بأوصـاف يعتمد عليها لتصنيف السلوك الشاذ ، وقد حـاول واضعوا هذا الدليل أن يضمنوه

الاضطرابات الشائعة ، فضلا عن الاشكال الشديدة للسلوك الشاذ غير المألوف (انظر جدول ١٢ — ١) •

جدول (١٢ ـ ١) فئات الاضطرابات العقلية الاساسية فى الدليل التشخيصى والاحصائى الثالث

فئـــــات الاضطـــراب
١ ـ اضطرابات ظهرت لاول مرة فى المهد أو الطفولة أو المراهقة : تتضمن التأخر العقلى،زيادة الحركة والنشاط ، قلق الطفولة ، اضطرابات الاكل (كفقد الشهية) والانحرافات الاخرى عن النمو السوى •
٢ ـ الاضطرابات العقلية العضوية . تغطى اضطـــرابات تكون فيهـــا الاعراض النفسية مرتبطة بشكل مباشر بخلل المخ أو اصابته أو بشذوذ فى الوسط الكيميائى الحيوى له ، وقد ينتج عن التقدم فى العمر أو عن أمراض تصيب الجهاز العصبى بالتدهور والانحلال (كالزهرى أو مرض ألزهايمر) أو دخول مواد سمية الى الجسم (كالتسمم بالرصاص أو تعاطى كمية ضخمة من الخمور) •
٣ ـ اضطرابات ناتجة عن تعاطى مواد أو عقاقير : تتضمن الاستخدام المفرط للخمور ، الباربتيورات ، الامفيتامين ، الكوكايين ، العقاقير الاخرى التى تغير السلوك • والحشيش والتبغ متضمنان كذلك فى هذه الفئة ، مما يسبب جدالا محتدما •
٤ ـ الاضطرابات الفصامية : مجموعة من الاضطرابات تتسم بفقد العلاقة بالواقع ، والخلل الواضح فى التفكير والادراك ، والســـلوك الغريب •
٥ ـ الاضطرابات البارانويدية : اضطرابات تتسم بالشك المفـــرط والعدوانية ، يصاحبها مشاعر الاضطهاد ، أما العلاقة مع الواقع فى بقية المجالات فتكون مناسبة •
٦ ـ الاضطرابات الوجدانية : اضطرابات المزاج ، يمكن أن يكـــون

الشخص مكتئبا بشدة ، مبتهجا بطريقة شاذة ، وقد تنتابه فترات متبادلة من المرح والاكتئاب •

٧ ـ **اضطرابات القلق :** يتضمن الاضطرابات التى يكون فيها القلق هو العرض الاساسى (القلق العام أو اضطرابات الذعر) ، أو كأن يصبح الفرد فى خبرة القلق ما لم يتجنب مواقف مخيفة (اضطرابات المخاوف الشاذة) أو يحاول أن يقاوم تنفيذ طقوس معينة أو التفكير فى أفكار ملحة (اضطراب الوسواس القهرى) •

٨ ـ **الاضطرابات ذات المظهر الجسمى :** تكون الاعراض بدنية دون أساس عضوى ويكون للعوامل النفسية الدور الرئيسى، وتتضمن اضطرابات تحولية ، (كالشلل مثلا) وتوهم المرض (الانشغال الزائد بالصحة والخوف من الامراض دون أن يكون لهذا الانشغال أساس) •

٩ ـ **الاضطرابات الانفصالية :** التقلبات الوقتية فى وظائف الوعى والذاكرة أو الهوية نتيجة للمشكلات الانفعالية • وتتضمن النساوة الشاملة بعد خبرة صدمية ، والشخصية المتعددة (شخصيتان مستقلتان أو أكثر توجدان داخل الفرد الواحد) •

١٠ ـ **الاضطرابات النفسجسمية :** تتضمن مشكلات الهوية الجنسية (كالتحول الجنسى) والاداء الجنسى (كالعنة والقذف السريع والبرودة) والهدف الجنسى (كالميل الجنسى الى الاطفال) • وتعد الجنسية المثلية اضطرابا فقط عندما يكون الفرد غير سعيد بالتوجه الجنسى له (أو لها) ويرغب فى تغييره •

١١ ـ **أحوال لا ترجع الى اضطراب عقلى :** تشمل هذه الفئة عديدا من المشكلات التى يطلب الناس المساعدة من أجلها كالمشكلات الزواجية، ومشكلات العلاقة بين الوالد والطفل ، واساءة استخدام الاطفال •

١٢ ـ **اضطرابات الشخصية :** أنماط السلوك غير التكيفى التى مكثت فترة طويلة ، والتى تمثل طرقا غير ناضجة ولا مناسبة لمواجهة الانعصاب أو حل المشكلات ، ومن أمثلتها الشخصية : النرجسية والمضادة للمجتمع والقهرية •

وقد نقد هذا الدليل التشخيصى مرارا ، فقيل انه بوصفه خطة شاملة يزيد من أخطار وضع بطاقات تشخيصية للاشخاص الذين يواجهون صعوبات بسيطة نسبيا ووصمهم بأنهم «شواذ» • وكما رأينا فى مناقشة المنظور الاجتماعى للسلوك الشاذ فهناك بعض الادلة على أن مثل هذه البطاقات أو التسميات يمكن أن يكون لها آثار سلبية على الفرد •

ولا يهدف هذا الدليل التشخيصى الى تحديد النمط الرئيسى للسلوك فقط ولكنه يقصد أيضا الى تصنيف الافراد على أبعاد أخرى متضمنة أنماط اضطرابات الشخصية المرتبطة بالاضطرابات العضوية ، حدوث انعصاب شديد مؤخرا ، مستويات حديثة من الوظائف لدى الافراد ، كما يبين جدول (١٢ — ٢) •

جدول (١٢ ـ ٢) : النظام التصنيفى متعدد المحاور للدليل التشخيصى والاحصائى الثالث للاضطرابات العقلية

محاور الدليل التشخيصى	مثـــال
١ ـ الزملة السيكياترية الشكلية	اضطراب اكتئابى شاذ
٢ ـ اضطرابات الشخصية للكبار والاضطرابات النوعية فى النمو للاطفال	اضطراب الشخصية النرجسية
٣ ـ اضطرابات بدنية غير عقلية	السكر ، ضغط الدم المرتفع
٤ ـ شدة الضغوط النفسية الاجتماعية فى عام واحد سابق للاضطراب •	فشل فى المهنة
٥ ـ أعلى مستوى من السلوك التكيفى فى العام الاخير السابق للاضطراب (من ١ ـ ٧)	٣ : جيد

ومن الممكن أن يساء استخدام أى نظام تصنيفى ، وان تسمية شىء أو تصنيفه ليس كفهمه ، ولكن التصنيف اذا كان تقريبيا ومؤقتا فهو أول

خطوة فى الفهم العلمى وبخاصة اذا ما استخدم بوصفه أداة بحثية •
وسوف نجتزىء نماذج لبعض الاضطرابات الاساسية •

٥ ـ اضطرابات القلق والانعصاب

مر أغلبنا فى فترة من فترات حياته بقلق Anxiety أو بانعصاب Stress سواء أكان ذلك على أساس المشاعر الذاتية أم الاعراض الجسمية ، فيمكن أن يرتفع القلق قبل الامتحان أو فى أى ظروف متوترة أخرى : فيقصر التنفس ويزداد افراز العرق وترتعش اليدان وتضطرب (تكركب) البطن ، ولكن هذه الاعراض تعد بالنسبة الى أكثرنا عابرة ويمكن التحكم فيها ، ومع ذلك يكون القلق والانعصاب الشديد بالنسبة الى بعض الناس خبرة دائمة ومستمرة •

وقد صنفت هذه الاضطرابات فى الماضى بوصفها اضطرابات عصابية أو نفسجسمية ، وركز الباحثون حديثا على أشكال معينة من اضطرابات القلق والانعصاب ، وحاولوا فهم كل اضطراب على أنه شكل فريد من التكيف الانسانى • وسوف نعرض فيما يلى لكل من المخاوف الشاذة والاضطرابات النفسجسمية من حيث هما مثالان لاستجابات سوء التوافق لكل من القلق والانعصاب •

أ ـ المخاوف الشاذة Phobia :

ان الخوف من الحيوانات المفترسة هو خوف طبيعى تماما ، ولكن هناك أنواعا من المخاوف التى لا تعد عادية أى شاذة ، ومن أشهر أنواعها الخوف من الاماكن الواسعة والاماكن المرتفعة والاماكن الضيقة وبعض الحيوانات كالكلاب والقطط والثعابين ، وكذلك الخوف من الوحدة والزحام والمرض والعدوى والمستشفيات والموت والدم والجراثيم والظلام وغيرها كثير • وتعد المخاوف الشاذة من بين أكثر اضطرابات القلق انتشارا •

وهناك أمثلة شاذة لمخاوف أقل انتشارا ، فقد كان لدى الملحن

«فريدريك شوبان» خوف شديد من أن يحرق حيا ، وكان لدى الفيلسوف الالمانى «شوبنهاور» خوف من أمواس الحلاقة لدرجة أنه كان يحرق لحيته بلهب بدلا من حلاقتها •

وعلى العكس من القلق العام فان المخاوف الشاذة تتركز حول شيء خاص أو موقف معين لايمثل أى خطر حقيقى للفرد ، وفى وجود هذا الشيء أو الموقف فان الشخص غالبا ما تصيبه أعراض معينة كأن يعرق بغزارة أو يرتعش ويقصر تنفسه أو يحاول أن يتوارى • وتشير بعض التقديرات الى أن حوالى ٨٪ من السكان يعانون من مخاوف مرضية بأنواع مختلفة ودرجات متباينة •

وتنتشر المخاوف المرضية لدى الاطفال أكثر من الكبار ، وبين الثانية والرابعة ينتشر الخوف من الحيوانات ، وبين الرابعة والسادسة ينتشر الخوف من الظلام والكائنات الخيالية ، ولكن هذه المخاوف تنخفض عادة بحلول المراهقة • وكما أشار «اسحاق ماركس» فان المخاوف والطقوس لدى الاطفال تظهر لاسباب بسيطة أو بدون أسباب واضحة وتختفى كاللغز • ولكن ما الذى يفسر استمرار مخاوف معينة فى الرشد ؟

تفسير نظرية التعلم للمخاوف الشاذة : تفسر هذه المخاوف على أساس الاشراط التقليدى ، ولا ينظر الى المخاوف الشاذة على أنها مؤشر لبعض أنواع الاضطراب الكامن ، ولكن ينظر اليها على أنها مجرد نتاج لتزامن Coincidence أمرين : حالة انفعالية عنيفة مع منبه مخيف • وان أى منبهات محايدة بسيطة أو معقدة تؤثر فى الفرد فى الوقت الذى تثور لديه استجابة الخوف ، يجعل هذه المنبهات تكتسب القدرة على اثارة الخوف بعد ذلك •

التفسير البيولوجى للمخاوف الشاذة : يفترض هذا المنظور أن مخاوف معينة يمكن أن يكون لها أسس بيولوجية ، ان المخاوف الشاذة تتضمن ظواهر تحدث بشكل طبيعى كالمرتفعات والثعابين والاماكن المفتوحة ، وهى تعد شائعة نسبيا • ومن ناحية أخرى فان المخاوف الشاذة تتضمن

أشياء مصنوعة مثل مبرد النجار أو الفناجين البلاستيك • ومن وجهة نظر التطور فان الخوف من المرتفعات أو الثعابين أو حتى الاماكن المفتوحة تقوم بوظيفة تكيفية واضحة تهدف الى المحافظة على بقاء الكائن العضوى ومن ثم تهدف المخاوف الشاذة الى السيطرة عليها • ويتوافر الدليل المؤيد لفكرة الاستعداد البيولوجى فى تعلم بعض المخاوف الشاذة من عدد من الدراسات الحديثة ، فقد وجد الباحثون أن قياسات توصيل الجلد التى تحدث استجابة لصور الثعابين والعناكب تأخذ وقتا أطـــول حتى تتلاشى مما تأخذه الاستجابات لصور لا يهدف الانسان الى السيطرة عليها كالمنازل • ويعنى هذا المنظور أن بعض الاشخاص لديهم استعداد بيولوجى أكثر من غيرهم للخوف من منبهات معينة •

ب - الانعصاب : الاضطرابات النفسفيزيولوجية :

تضـــم الاضطرابات النفسفيزيولوجية Psychophysiological مـــدى واسعا يشمل الصداع والربو الشعبى والتهاب المفاصل وضغـــط الدم المرتفع واختلال الوظائف الجنسية والارق والحمى وقرحة المعدة والاثنى عشر والتهاب القولون ، وحتى آلام الذبحة الصدرية التى ترتبط بنوبات القلب لها مصاحبات انفعالية أحيانا • وتفترض معظم المراجع الطبية أن من ٥٠٪ الى ٨٠٪ من جميع الامراض لها جوانب نفسية مهمة •

وليس من السهل دائما أن نحدد الدور الدقيق للانفعالات فى المرض• ومن المرجح أن يكون لجميع الامراض أو الاضطرابات العضوية بعض المكونات النفسية• مثال ذلك ، أنه بعد فترة من الانعصاب الطويل يميل الشخص للتعرض للانفلونزا ، ويبدو أن الانعصاب يؤثر فعلا فى مقاومتنا للامراض المعدية • ويرجع ضغط الدم المرتفع — بشكل مباشر — الى الانعصاب ، أو قد يرجع الى الوراثة أو عوامل التغـــذية ، وفى أغلب الحالات فان تجمع هذه العوامل الثلاثة معا يتدخل ليحدد الاصابة به • ومع ذلك فان الاضطرابات التى تكون ذات طبيعة نفسجسمية لا تكون كذلك أحيانا ، فقد يعانى كثير من مرضى الربو مثلا من حساسية من مواد كيميائية معينة فى الجو •

وتتميز الاضطرابات النفسفيزيولوجية دائما بما يلى :

١ ـ أعراض جسمية •

٢ ـ أسباب انفعالية •

٣ ـ جهاز أو عضو واحد يتحكم فى الجهاز العصبى اللاارادى مثل الجهاز الدورى •

٤ ـ تغيرات فيزيولوجية مماثلة للتغيرات التى تحدث مع الحالات الانفعالية السوية ولكنها تكون أشد وتمتد وقتا طويلا •

٥ ـ نقص الوعى بالحالة الانفعالية،ونتيجة لذلك يعزى الاضطراب الى أسباب عضوية •

الصـــداع :

يعد الصـــداع Headache من أفضل النماذج لدراسة العـــلاقة بين العوامل الانفعالية والاعراض الجسمية ، وهـــو اضطراب نفسجسمى شائع بكثرة • ومن الناحية العملية فقد أصيب كل فرد بصداع شديد فى وقت أو آخر من حياته • وتشير بعض التقارير أن حـــوالى ٢٠٪ من السكان يعانون من بعض أشكال الصداع المزمن •

وتتضمن جميع أنواع الصداع اضطرابا فى تدفق الدم داخل المخ وحوله ، وينبه تمدد الاوعيـــة الدموية أو انكماشها النهـــايات العصبية الحساسة جدا داخل الاوعية الدموية ذاتها ، لاحظ أن النهايات العصبية داخل المخ ذاته غير حساسة للالم • وعديد من أنواع الصداع ينقصها المكون النفسى فى الظاهر ، فينتج مثلا عن تعاطى الخمور كيماويات معينة أثناء هضمها ، وتعمل هذه الكيماويات على توسيع الاوعية الدموية فى الجمجمة ، وتتضمن بعض الاطعمـــة كذلك كيماويات توســـع الاوعية الدموية •

وينتج نصف أنواع الصـــداع جميعها تقريبا من التوتر العضلى ،

وكثيرا ما يصاحب مشاعر الاحباط والغضب والقلق توتر عضلى فى الوجه أو الجبهة أو الرقبة • ويزيد التوتر الشديد الحاجة الى الاوكسجين فى العضلات ، وعندما لا يعادل تدفق الدم متطلبات الاوكسجين فان الاوعية الدموية فى الرأس تتمدد وتسبب الالم •

وهناك نوع آخر من الصداع وهــو الصداع النصفى أو الشقيقة Migraine ، وغالبا ما يتضمن الصداع النصفى أعراضا أخرى كالغثيان وعــدم وضوح الرؤية والحساسية المفرطة للضوء والصــوت مع صور بصرية متعلقة بالاضواء الساطعة •

ويحدث الصداع النصفى عادة فى مرحلتين : المرحلة الاولى يسبب تدفق الدم الى المخ اضطراب الوظائف فى الخلايا العصبية ، ولا يحدث ألم ، ولكن ذلك يعتمد على منطقة المخ التى تتأثر ، فان من يعانون منه يمكن أن يروا صورا بصرية مختلفة أمامهم • وفى المرحلة الثانية يندفع الدم الى تلك المناطق من المخ التى كانت محــرومة منه أثناء المرحلة الاولى • وينتج عن ذلك تمدد سريع للشرايين فى فروة الرأس وألم شديد يمكن أن يستمر لمدة يوم أو أكثر •

وقد استنتج أحد الباحثين أن الانعصاب غير المحدد هــو السبب الرئيسى للصداع ، كما لوحظ أن الافــراد الذين يعانون من الصداع النصفى يميلون الى أن ينسبون صداعهم لاسباب انفعالية•ويرتبط الصداع دائما بالانعصاب الناتج عن تغيرات مختلفة فى حياتنا مثل الاجــازات والامتحانات وتزايد المسئوليات • وتتوافر أدلة أيضا على أن للصداع النصفى أساسا وراثيا •

٦ ـ اضطرابات الشخصية

يتسم كثير من أنواع السلوك الشاذ باختلالات أو تغيرات مفاجئة تصيب الفرد ، فقد يصاب الفرد بعد فقد حبيب باكتئاب شديد ، وقد تتسبب حادثة صدمية فى استجابة خوف شاذ ، ومع ذلك فلا تحدث هذه

المجموعة من الاضطرابات بصورة مفاجئة • ويبـــدو أن أنماط السلوك الشاذ راسخة بعمق فى الشخصية ، وتظهر فى بدايتها على أنها أمـــور مضخمة مبالغ فيها ، وهى الانواع التى يشار اليها على أنها اضطرابات الشخصية • وفيما يلى تصنيف لاضطرابات الشخصية مع وصف موجز لها ، وذلك تبعا لورودها فى الدليـــل التشخيصى والاحصائى الثـــالث للاضطرابات العقلية •

أولا : المجموعة غريبة الاطوار Eccentric

أ ــ الشخصية البارانويدية* Paranoid : شخصية شكاكة بشكل عام وطويل الامد ، ولا تثق فى الاخرين عموما ، ويكون الفرد صاحب هذا الاضطراب مفرط الحساسية ، دائما ما يتفحص البيئة لايجاد عـــلامات تصدق أفكاره المتعصبة الأصلية واتجاهاته أو انحيازاته ، ودائما ماتكون تجربته الانفعالية محدودة •

ب ــ الشخصية المنطوية ** Introverted : عجـــز فى القدرة على تكوين علاقات اجتماعية ، ويكون الفرد منعزلا رقيقا محدود العاطفة •

جـ ــ الشخصية الفصامية Schizotypal : تتسم بأنواع مختلفـــة من الغرابة فى التفكير والادراك والاتصال بالاخرين والسلوك ، مع غرابة فى التعامل مع مفاهيم يعبر عنها بطريقة غير واضحة أو غريبة •

ثانيا : المجموعة المتخوفة Fearful

أ ــ الشخصية التجنبية Avoidant : حساسية مفرطة للنبـــذ أو الرفض ، عدم الترحيب بالدخول فى علاقات الا اذا أعطيت ضمانات قوية بشكل غير عادى للقبول دون نقد ، الانسحاب الاجتماعى ، ومع ذلك فهناك رغبة فى العاطفة والقبول •

---

* البارانويا هى مشاعر الاضطهاد أو العظمة أو الشك والارتياب •

** تشير بحوث أخرى الى أن الانطواء لا يعد اضطرابا •

ب ـ الشخصية القهرية Compulsive : قدرة محدودة على التعبير عن انفعالات دافئة ورقيقة ، الانشغال بأمور متصـلة بالقواعد والنظـام والتنظيم والكفاءة والتفاصيل ، يكرس جهدا زائدا للعمل والانتاجية ، مع استبعاد اللذة والاستمتاع • ودائما ما تكون الشخصيات القهرية مترددة وغير حاسمة •

جـ ـ الشخصية السلبية العدوانية Passive - aggresive : مقـاومة لمطالب النشاط أو الاداء المناسب فى كل من المجالين المهنى والاجتماعى ، ولا يعبر عن هذه المقاومة بصورة مباشرة • ونتيجة لذلك فدائما ما يحدث عدم كفاءة اجتماعية أو مهنية شاملة أو طويلة الامد •

ثالثا : المجموعة الشـاردة Erratic

ا ـ الشخصية المتصنعة Histrionic : يكون صاحب هذه الشخصية ذا سلوك زائد الاستجابية ، يعبر عنه بشكل عميق ، ويدركه الاخرون على أنه سطحى ضحل مصطنع متكلف غير مخلص • ودائما ما ترتبط هذه الشخصية باضطراب العلاقات الشخصية المتبادلة •

ب ـ الشخصية النرجسية Narcissistic : الاحساس بالعظمة وبأهمية الذات أو بالتفرد ، والانشغال بأوهام النجاح غير المحدود ، والحاجات الاستعراضية لجلب الانتباه والاعجاب الدائم •

جـ ـ الشخصية المضادة للمجتمع Antisocial : يكون لهذه الشخصية تاريخ من السلوك المضاد للمجتمع بشكل مستمر ومزمن ، بحيث تنتهك حقوق الاخرين • ويبدأ السلوك المضاد للمجتمع قبل سن الخامسة عشر، ومن مظاهر الفشل فى الاحتفاظ بأداء جيد فى العمل ، الكذب والسرقة والعدوان واهمال الواجبات والتهرب من أداء الواجب •

د ـ الشخصية غير الثابتة Borderline : تقع هذه الشخصية على الحدود بين السواء وعدم السواء ، وتتسم بعدم الاستقرار فى مجالات مختلفة فى الحياة بما فيها العلاقات الشخصية والسلوك والحالة المزاجية

وصورة الذات ، ودائما ما تكون العلاقات الشخصية متوترة وغير مستقرة مع تغيرات ملحوظة فى الاتجاه من وقت الى آخر •

ومن المهم أن نذكر أن هذه الانماط المتطرفة لاضطرابات الشخصية لا تعنى بالضرورة الاخلال الشديد بتوافق الفرد • وفى الحقيقة فان قدرا منها قد يكون مناسبا ، فبالنسبة للمحاسب مثلا يعد النظام المتطرف كما تعكسه الشخصية القهرية ميزة محددة ، كما يمكن أن يكون قدر معين من الشك لدى مخبر البوليس شيئا نافعا أكثر من كونه عائقا • وسنعرض للشخصية القهرية نموذجا لاضطرابات الشخصية •

الشخصية الوسواسية القهرية

الوساوس Obsessions هواجس متكررة غـــير مرغوبة ، فكرة أو اندفاع يلح على الفرد ويشغله حتى لو أراد التخلص منه • والتصرفات القهـــرية Compulsive أعمال أو أفكار طقوسية متكررة غـــير مرغوبة ، يضطر الشخص الى فعلها ضد ارادته،بالرغم من تأكده من عدم معقوليتها أو تفاهتها أو عدم جدواها ، ولكنه يشعر بقلق حاد اذا ما منع نفسه من فعلها •

وقد صنفت احدى الدراسات سلوك الوسواسيين القهريين كما يلى :

١ ــ شكوك وسواسية : قلق مستمر يتصل بتكملة أعمـــال معينة كغلق الباب •

٢ ــ التفكير الوسواسى : سلسلة لا نهاية لها من الافكار حول حدث مستقبلى •

٣ ــ دوافع وسواسية : التحريض على فعل معين يتراوح بين تغيير ربطة العنق وجريمة قتل •

٤ ــ مخاوف وسواسية : القلق من عدم التحكم فى النفس •

٥ ــ الصور الوسواسية : صور ثابتة لحدث معين رآه الانسان قريبا •

٦ ــ الاستسلام للقهر : كتفتيش الجيوب بحثا عن أوراق معينة •

٧ ــ التحكم فى القهر : استخدام طرق مشتتة كالعد للتحكم فى الهواجس •

ويبين جدول (١٢ ــ ٣) نماذج من مقياس مبدئى للوسواس من وضع المؤلف •

جدول (١٢ ــ ٣) نماذج لبنود مقياس الوساوس القهرية

البنود
١ ــ أهتم بالتفاصيل الدقيقة •
٢ ــ من الصعب على الحسم بين الامور •
٣ ــ تراودنى أفكار تافهة وتسيطر على تفكيرى •
٤ ــ بعد انتهائى من عمل ما ، أقوم بمراجعته عدة مرات •
٥ ــ أتاكد قبل النوم ولعدة مرات من اننى قد أغلقت الابواب والنوافذ •
٦ ــ تلح على خاطرى عبارة معينة أو اسم دواء أو لحن موسيقى •
٧ ــ أقوم بوضع النقود فى محفظتى بترتيب دقيق ، بحيث تكون القطع الكبيرة الى أسفل •
٨ ــ اغسل يداى عددا كبيرا من المرات •
٩ ــ عندى عادة عد الاشياء غير المهمة مثل السلالم أو طوابق المنازل أو النوافذ •
١٠ ــ اقوم بلمس أعمدة النور التى أمر عليها فى الشوارع •
١١ ــ أخاف العدوى عن طريق الميكروبات •

وفى دراسة حديثة للشخصيات القهرية قام الباحثون بزيارة منازل المفحوصين ، ووجدوا أن منازلهم تحمل طابع شخصياتهم ، فقد ظهر أنه من السهل اكتشاف العلامات الدالة على الاشخاص من ذوى النظافة القهرية ، فنجد شخصا يحتفظ بعلب لا حصر لها من مناديل الورق ،

ولفات من ورق التنشيف ، وزجاجات المطهر ، ومجموعات من قطع الصابون ، ومساحيق الغسيل من جميع الاحجام ، وبأنواع متنوعة ، وأزواج لا حصر لها من القفازات المطاطية ، وجميع العلامات او المؤشرات الاخرى للاشخاص الذين يهتمون بالنظافة ويكرسون جهدهم لها ، وتعد دورة المياه أكثر غرف المنزل أهمية لديهم ، ولوحظ أنها مكدسة بلفات اضافية من ورق الحمام •

كما لوحظ أن لمنازل القهريين المتفحصين Checkers طابع معين ، والملامح المميزة لها هى الدقة المفرطة والنظام ، فلكل قطعة من الاثاث مكان مخصص لها ومحدد ، والصور معلقة بطريقة مستقيمة ، وينزعج المتفحصون دائما اذا حاول الاخرون اعادة ترتيب الاشياء • ويضعون قوائم الفحص Checklists (وهى قوائم يحددون فيها المطلوب منهم انجازه كل يوم) فى مكان استراتيجى ، وترقى عادة عمل القوائم لديهم الى مستوى الفن الرفيع •

وفى حالة واقعية للشخصية القهرية ولكن بدرجة متطرفة ، كان الشخص يجد صعوبة بالغة فى الذهاب الى عمله فى الموعد المناسب ، وذلك لاستغراقه وقتا طويلا فى الاستعداد قبل التهيؤ للخروج الى العمل • وتبدأ استعداداته دائما فى الساعة الثالثة أو الرابعة صباحا ، وتكون البداية هى الاستحمام الدقيق الموسوس والبطىء ، ثم الحلاقة واللبس• وكان لا يتمكن من مغادرة شقته قبل الساعة الرابعة بعد الظهر ، وذلك لانه لم يكن قد انتهى بعد من تجهيز نفسه لليوم •

٧ ـ الاضطرابات الوجدانية
الاكتئاب والهوس

من الممكن أن نعد الاشخاص القهريين المغرمين بالنظافة أو بالمراجعة أشخاصا لهم أطوار غريبة بدرجة معتدلة ، ولكن سلوك هؤلاء المبتلين بالاكتئاب Depression يعد مضطربا حقا ، ويؤثر فى قدرتهم على العمل والحياة •

والاعــراض الاساسية للاكتئاب هى كما يلى : الحــزن الشديد ، الانقباض ، تقلب الحالة المزاجية ، التشاؤم ، الاحساس بالفشل ، نقص الاشباع ، قلة الرضا ، الاحساس بالذنب ، احساس الشخص بأنه كما لو كان يعاقب ، كره الذات وعدم توقيرها والحط من قدرها ، واتهــام الذات ، والنزعات الانتحارية ، البكاء ، القابلية للاستثارة ، الانسحاب الاجتماعي ، التردد وعدم الحسم ، تشوه صورة الجسم ، الكف فى العمل ، اضطراب النوم ، سرعة التعب ، فقدان الشهية ، نقص الوزن الانشغال بالشكاوى الجسمية ، نقص الطاقة وفقــد الدافع الجنسى ، اليأس والقنوط ، العجز ، الانعزال ، عدم الاهتمام بالمظهر الخارجى •

ويشعر المكتئبون بأنهم لا حول لهم ولا قوة ، وأنهم مهملون ويمر عليهم الوقت ثقيلا بطيئا ، وقد ينتج ذلك عن عدم ممارستهم لأى نوع من السلوك السار ، فالحب والجنس والطعام والعمل والهوايات والترفيه كلها أشياء لا تروقهم ، ومن ثم ينسحبون منها ويبتعدون عنها ولايكترثون بهـــا •

وقد دلت البحوث على أن هناك شخصا من كل خمسة أشخاص تقريبا سوف يعانى — على الاقل فى فترة من فترات حياته — من اكتئاب واحد شديد • ويتعرض للاكتئاب كل من الطلاب والموسيقيين والعمال والاطباء والكتبة والاطباء النفسيين وربات البيوت وغيرهم •

يعــد الاكتئاب جــزءا من مجموعــة من الاضطرابات الوجدانية Affective disorders التى تندرج تحت أكثر أشـــكال السلوك الشاذ أهمية • وتتضمن الاضطرابات الوجدانية ، الى جانب الاكتئاب ، أعراضا شديدة تضم فترات من الفرح والمــرح Elation والانشراح Euphoria تسمى فترات الهوس Mania ، فضلا عن تناوب التأرجح بين الابتهاج والاكتئاب المسمى بالاضطرابات الوجدانية ثنائية القطب Bipolar affective disorders

وعلى الرغم من أن الامزجة الموجبة أو المبتهجة قد لا تمثل مشكلة

بالنسبة للشخص الذى يجربها ويمر بها ، فان فترات الهوس يمكن أن تصبح شديدة جدا وشاذة ، ويدخل الفرد ابانها فى حالة من الفرح والمرح الشديدين ، كما يمكن أن يشعر الفرد أثنـــاءها بقدرات ذاتية منجـــزة ومبدعة لا يمتلكها فى الحقيقة ، وتكون أفكاره ولغته شديدة الطلاقة ، يحب التحدث كثيرا ، ويغير من موضوعاته ، ويبدو حديثه سريعا منوع المجالات ، مع شعور بالسطحية والخفة والمـــزاج المرتفع ، والسرور والانشراح والابتهاج والاندفاع وسرعة الغضب والحاجة الى الناس ، ويقرر المرضى فى هذه الحال أنهم لا يحتاجون الى نوم كثير ويشعرون بصحة جيدة ويحبون أنفسهم ويرضون عنها ويثقون بها ، كما يذكرون أنهم يرون أنفسهم على أنهم مثيرون جنسيا ، مع رؤية أشياء غير حقيقية •

ويعد النوع ثنائى القطب للاضطرابات الوجدانية نادرا نسبيا ، ومع ذلك فان تقلباته المزاجية الدرامية تجعله أشهر أنواع اضطرابات المزاج •

وقد لوحظت حالات يتغير فيها مزاج الاشخاص ويتقلب بين فترات الهوس والاكتئاب كل أربع وعشرين ساعة لمدة شهور • وتشير مثل هذه الملاحظة الى أن اضطراب الهوس : الاكتئاب يمكن أن يتأثر بالايقـــاع البيولوجى للجسم • وقد قدمت تفسيرات متنوعـــة للاكتئاب وللهوس وللتقلب بينهما ، ومع ذلك فـــلا يمكن أن يفسر واحـــد منها فقط هذا الاضطراب •

الانتحـــــار

بينت البحوث أن هناك علاقة وثيقة بين الاكتئاب والانتحار **Suicide** فقد ظهر من أحدها أن ٨٠٪ من المنتحرين مكتئبون • وكشفت البحوث الاجنبية عن زيادة معدلات الانتحار بين غير المتزوجين والمطلقين والمطلقات وأن معدل الانتحار لدى الذكور ضعف المعدل عند الاناث ، على الرغم من أن الاناث يبذلن محـــاولات أكثر • ونتيجـــة لدراسات مستفيضة وتحليلات عديدة حددت الاسباب الكامنة وراء الانتحار كما يلى :

١ — الاكتئاب أو الوحدة •

٢ — الشعور بالذنب وتأنيب الضمير •

٣ — الخوف من العقاب نتيجة الفشل أو العدوان •

٤ — الرغبة فى عقاب شخص ما •

٥ — الهرب من موقف غير محتمل •

٦ — تغيير نمط الحياة •

٧ — استجابة فجائية للخسارة •

كما ظهر أن معدلات الانتحار تزداد بين الشباب ، وقد فسر ذلك بالظروف الاجتماعية المحيطة والضغوط المتزايدة المتعلقة بالانجاز ، وانتشار معدلات الطلاق والانفصال ، والشعور بالوحدة وعدم الامان • وقد وصف المنتحرون من قبل زملائهم بالخجل الشديد والوحدة وعدم وجود الاصدقاء والاغتراب عن الجميع ، مع الضغوط الحادة التى كانوا يجابهونها مع ضعف امكاناتهم •

الانفصال والفقد والتغير Separation, Loss & Change

قام كل من «هولمز ، راهى Holmes & Rahi » بسلسلة أبحاث عن أحداث الحياة وتغيراتها المسببة للانعصاب ، والعلاقة بين هذه الخبرات والصحة ، وحددا الخبرات المهمة فى الحياة ، ووضعا مقياسا للانعصاب Stress الناتج عن هذه الاحداث (انظر جدول ١٢ — ٤) •

جدول (١٢ ـ ٤) : مقياس الانعصاب الناتج عن أحداث الحياة

أحداث الحيـــاة	وحدات الانعصاب
١ ـ وفاة القرين (الزوج أو الزوجة)	١٠٠
٢ ـ الطـــلاق	٧٣
٣ ـ الانفصـــال	٦٥
٤ ـ الســجن	٦٣
٥ ـ وفاة عضو مهم فى الاسرة	٦٣
٦ ـ الــــزواج	٥٠
٧ ـ يطلق عليه الرصـــاص	٤٧
٨ ـ التـوافق فى الـزواج	٤٥
٩ ـ التقـــاعد	٤٥
١٠ ـ الحمـــل	٤٠
١١ ـ المشـاكل الجنسـية	٣٩
١٢ ـ عضو جـــديد فى الاسرة	٣٩
١٣ ـ تغـــير الموارد المـالية	٣٨
١٤ ـ وفـــاة صـديق حميم	٣٧
١٥ ـ الانتقال الى نوع جديد من العمل	٣٦
١٦ ـ التغير فى مسئوليات العمل	٢٩
١٧ ـ المشاكل مع أقارب الزوج	٢٩
١٨ ـ انجـــاز رائع	٢٨
١٩ ـ بدء عمل الزوجة أو توقفها عن العمل	٢٦
٢٠ ـ بدء المدرسة أو الانتهاء منها	٢٦
٢١ ـ المشـــاكل مع الرئيس	٢٣
٢٢ ـ تغـــير ظروف العمـــل	٢٠
٢٣ ـ الانتقال الى مسكن جـــديد	٢٠
٢٤ ـ تغـــــير المدارس	٢٠
٢٥ ـ تغير الانشطة الاجتماعية	١٨
٢٦ ـ العطـــــلات	١٣
٢٧ ـ أجـازات رأس الســـنة	١٢
٢٨ ـ خرق القانون بدرجة بسيطة	١١

ويرتبط الاكتئاب عادة بأحداث الحياة العصيبة ، وكثيرا ما تسببه • ومن الغريب أن الاكتئاب قد يحدث استجابة للنجاح كما يحدث استجابة للصدمات وخبرات الفشل •

ويؤكد كل من المنظور الدينامى ومنحى التعلم دور الخبرات السابقة؛ فقد ركزت البحوث فى هذا الميدان على العلاقة بين الاكتئاب (أو أى اضطرابات أخرى) والفقد أثناء الطفولة المبكرة • ويرى أنصار المنظور الدينامى أن الفقد أو الانعصاب يمكن أن يجعل الشخص أكثر حساسية للاكتئاب فى السنين المتأخرة من العمر ، فقد يجد الطفل الذى فقد أحد والديه فى سن مبكر أن مشاعر اليأس التى عانى منها تستعيد نشاطها ثانية عندما يموت قريب آخر •

ويبدو أن الانفصال عن الأم يمكن أن يكون له تأثير مباشر وعميق على الابناء • وقد درس الحرمان الانفعالى المبكر لدى الآدميين ، وكانت أشهر الدراسات تلك التى قام بها «رينيه سبيتز Spitz » عام ١٩٤٦ حيث لاحظ استجابات الاطفال المنفصلين عن أمهاتهم فيما بين سنى السادسة والثانية عشر شهرا • وكشف هؤلاء الاطفال تماما عما يسمى بالاكتئاب الاتكالى Anaclitic depression ، فكانوا يبكون باستمرار ، وأظهروا مشاعر الخشية والانسحاب والذهول وعدم القدرة على النوم وفقد الوزن وتأخر النمو •

وربما تكون أكثر الابحاث شهرة عن الانفصال تلك التى أجراها هارى ومارجريت هارلو Harlow عام ١٩٦٦ على القردة الهندية• ويعطى العمل مع القردة بدلا من الآدميين فرصة للباحثين فى أن يضبطوا بدقة عديدا من المتغيرات كما بينا فى الفصل الاول ، متضمنة طول الانفصال ونوعه والسن الذى حدث فيه • وظهر أنه ما ان تتكون الرابطة بين الأم والطفل ، فان فصل الاطفال ، ينتج تأثيرات مرضية عليهم مشابهة تماما للاكتئاب الاتكالى أو الاعتمادى الذى لاحظه «سبتز» على الاطفال

الآدميين • وفضلا عن ذلك يتسبب انفصال القردة الصغيرة عن أقرانها الذين لهم السن نفسه فى استجابات تشبه اليأس والاكتئاب •

وتشير دراسات «هارلو» وزملائه الى أن الانفصال لا يسبب أعراضا مباشرة للاكتئاب فقط لدى القردة الهندية الصغيرة ، بل يبدو أنه يجعلهم أيضا قابلين لسلوك شاذ فيما بعد ، فتكشف القردة التى فصلت عن بعضها فى سن الثالثة أو الرابعة مزيدا من السلوك الشاذ اذا ما فصلوا عن أمهاتهم خلال الطفولة ، وهكذا يتضح أن الانفصال مهم فى الاكتئاب بوصفه عاملا مرسبا وعاملا مهيئا •

العجز المتعلم Learned helplessness

ينظر منحى التعلم الى الاكتئاب على أنه حالة لم يدعم فيها سلوك الشخص ، وحيال نقص التدعيم فان الشخص يكشف عن معدل منخفض للاستجابة • وبالنسبة لاسباب هذه الاعراض يهتم أصحاب نظرية التعلم بدراسة خبرات الفرد السابقة •

ويفترض هذا المنحى أن المكتئبين يعانون من شعور بالعجز الذى تعلموه ، وينبع هذا الافتراض من تجارب «مارتن سليجمان» Seligman وزملائه ، حيث تعرضت الكلاب فى تجاربهم لسلسلة من الصدمات التى لا مهرب منها ، وعندما حدث ذلك لأول مرة أصبحت الكلاب غير قادرة على تعلم سلوك هروبى بسيط فيما بعد ، مثل القفز على حاجز عبارة عن صندوق متحرك،وذلك حتى تتجنب الصدمة• وأشار «سليجمان» الى ذلك على أنه «عجز متعلم» ، لان الصدمة التى لا يمكن تجنبها والتى تعرضت لها الكلاب علمتها أنها عاجزة عن تجنب صدمات أخرى •

ويرى «سليجمان» وزملاؤه أن هناك تماثلا ملفتا بين العجز المتعلم الظاهر لدى الكلاب وسلوك الآدميين المكتئبين ، ويبرهنون على ذلك بعد فحص دقيق للتراث الاكلينيكى عن الاكتئاب على ضوء المفهوم الذى قدموه وهو «العجز المتعلم» ، ويستنتجون أن الشعور بالعجز يعد أمرا مركزيا بالنسبة الى الاكتئاب •

وقد أشار «سليجمان» الى أن أنواع الاحداث المرسبة للاكتئاب كوفاة شخص حبيب ، أو الفشل فى العمل ، أو المرض الجسمى تميـل أيضا الى اضعاف شعور الفرد بأنه يتحكم فى حياته الشخصية ، وفضلا عن ذلك فان كثيرا من أنواع العلاج التى تهدف الى التغلب على الاكتئاب يمكن النظر اليها على أنها محاولات للتغلب على العجز • وافترض أن الناس الذين يقاومون الاكتئاب بوجه خاص هم أولئك الذين سمحت لهم خبراتهم السابقة بالتحكم الفعال فى مصادر التدعيم ، فهم يرون المستقبل ايجابيا ، ويعتقدون أنه يمكنهم التحكم فى أقدارهم بصرف النظر عما يلقون من الفقد أو الفشل •

وعلى الرغم من الجوانب الايجابية فى فرض «سليجمان» فان نظريته قد نقدت من حيث ان العجز المتعلم يعتمد على عوامل كثيرة معقدة ، وأنه يمكن اعادة تفسير نتائج بحوثه من وجهة نظر كيميائية حيوية •

المحددات العضوية للاضطرابات الوجدانية

افترض بعض البـاحثين أن مجمـوعة المرسـلات العصـبية Neurotransmitters التى تدعى الكاتيـكولامين والتى تتضمـن : النوريبفرين والدوبامين والابينفرين تقوم بدور أساسى فى الاكتئاب ، وافترض أن استنزاف النوريبفرين فى المخ ينتج عنه السلوك الاكتئابى•

وينبثق الدليل على هذا الفرض من عدة مصادر ، تشير احداها أن العقاقير التى ترفع مستوى النوريبفرين فى المخ تميل الى انتاج نشاط زائد لدى حيوانات المعمل • وهناك دليل آخر يأتى من تأثيرات العقاقير المستخدمة فى علاج الاكتئاب ، والتى تدعى : Mono-amine oxidase inhibitors ، وهى فعالة فى الاحتفاظ بمستوى النوريبفرين فى المخ ، وهى توقف فعل الانزيم الذى يكسر المرسلات العصبية مثل النوريبفرين ، ومن ثم يفسر العلماء الاكتئاب بأنه اما أن يكون مرتبطا بنقص المستويات المناسبة للنوريبفرين أو الكاتيكولامين أو قد يكون ناتجا بسببها •

وقد ظهرت أدلة على أثر العوامل الوراثية فى بعض الاضطرابات الوجدانية وهى الاضطرابات أحادية القطب ، وتأتى هـذه الادلة من دراسات على التوائم الصنوية واللاصنوية •

وهناك عقار حديث وفعال للاكتئاب هو كربونات الليثيوم Lithium Carbonate ويخفض هذا العقار مستوى النوربيفرين فى المخ ، وأيضا المرسلات العصبية المتضمنة فى الاكتئاب • ومن الشائق أن عنصر الليثيوم موجود فى المياه المعدنية ، ويحتمـل أن يفسر ذلك لماذا كان الاطبـاء اليونانيون والرومان القدامى يصفون المياه المعـدنية لمرضى الهوس : الاكتئاب ، برغم عدم معرفتهم التركيب الكيميائى لها •

ومن ثم فان الاضطرابات الوجدانية ــ كأى اضطرابات أخرى ــ يمكن أن ترجع الى صدمة نفسية ، أو تكون متعلمـة ، أو يكون أصلها كيميائيا حيويا أو وراثيا ، وتجدر الاشارة الى تراكم أدلة قـوية فى السنوات الاخيرة عن أثر العوامل العضوية فى الاضطرابات الوجدانية •

٨ ــ الفصـــام

يعد الفصام Schizophrenia خبرة مربكة ومرعبة ، تضطرب فيـه مختلف جوانب الشخصية ، ويختل عدد من العمليات المعرفية وبخاصة الادراك والتفكير فى المقام الاول •

ولا يرتبط حدوث الفصام بعدد كبير من المتغيرات كالعنصر أو الدين أو الذكاء أو الحالة الاجتماعية الاقتصادية أو الحدود الجغرافية وغيرها • والفصام اضطراب عالمى الانتشار ، فقد كشف مسح تعهدته هيئة الصحة العالمية WHO أن ١٪ هى نسبة حدوثه فى كل البلدان التى درست •

والفصام من أكثر أنواع الذهان الوظيفى Functional Psychosis احداثا للاضطراب ، وعلى العكس من الذهان العضوى Organic الذى يحـدث نتيجة لمرض محدد كالزهرى أو اصابة المخ ، فليس للفصام وبقية أنواع

الذهان الوظيفى سبب واحد معروف • ويمثل الفصاميون حوالى نصف المرضى أو يزيد فى المؤسسات العقلية ، ويستمر كثير غيرهم فى العيش فى المجتمع ، ولكنهم يجب أن يعودوا للمؤسسات العقلية بصورة دورية للعلاج • ويتحسن ثلث الفصاميين تقريبا ، على حين يسوء حوالى ثلثهم، أما الثلث الباقى فيظل كما هو طوال حياته • وتحدث قمة انتشار المرض بين ٢٥ ، ٣٥ عاما •

وبالرغم من آلاف الدراسات العلمية فقد ظل الفصام أحد الالغاز المحيرة التى تواجه كلا من علم نفس الشواذ والطب النفسى • ويكتنف الفصام ـ ربما أكثر من أى مجال آخر فى علم نفس الشواذ ـ عديد من الاستفسارات والتناقضات أهمها السؤالان الآتيان :

أ ـ هل الفصام اضطراب وحدوى مفرد ؟ يجيب بعض العلماء بنعم، ويعتقد آخرون أنه مجموعة من الاضطرابات المتشابهة ، يكمن وراءها أسباب مختلفة ، ومازال آخرون يرون أن الفصام مجرد بطاقة Label لوصف مدى من السلوك لا نفهمه •

ب ـ ماهى أسباب الفصام ؟ تصر مجموعة من العلمــاء على أنه موروث ، فى حين يعتقد آخرون أنه نتيجة للخبرة السابقة •

الاوصاف الاكلينيكية للفصام

صاغ مصطلح الفصام Schizophrenia طبيب نفسى سويسرى هو «ايوجين بلويلر Bleuler » عام ١٩١١ ، والكلمة مشتقة من كلمتين من اللغة اليونانية : Schizen وتعنى انقسام ، Phren أى عقل • وعلى الرغم من أن اهتمام «بلويلر» كان مركزا على «انقسام» أفكار الشخص وانفعالاته عن العالم الخارجى ، فان الفصام أحيانا ما يختلط حرفيا مع «انفصال» الشخصية أو تعددها ، ولكن تعدد الشخصية يعد شكلا نادرا لاضطراب التفكك حيث يسلك الفرد كشخص معين للحظة ، ومثل شخص آخر بعد ذلك •

ويتسم الفصاميون بالخصائص الرئيسية الآتية :

١ ـ **الاجترار العقلى** Autism وهو نوع من الذاتية وانغلاق الذات، وميل الى الانسحاب ، وابتعاد عن الاندماج فى العالم الخارجى ، والانشغال بالاوهام والخيالات الخاصة • وفى مثل هذه الحالات غالبا ما يصبح الادراك مشوها •

٢ ـ **اضطراب الترابط** Association (ويسمى أيضا الترابطات المفككة loose أو اضطراب التفكير Thought disorder) ودائما ما يأخذ شكل اللغة التى تتجول من موضوع الى موضوع بطريقة غامضة وغير مترابطة •

٣ ـ **ثنائية المشاعر** أو التناقض الوجدانى **Ambivalence** تضارب الانفعالات والدفعات ، ووضع بعضها محل بعض ، فكثيرا ما يقرر الفصاميون أنهم يمرون بخبرة الحب والكره للشخص نفسه فى وقت واحد •

٤ ـ **اضطراب الوجدان** Affection disorder يشير ذلك الى الاستجابات الانفعالية غير المتناسبة ، فيمكن للمواقف أو المنبهات التى تسبب الفرح أو الحزن فى أغلبنا ، أن تجلب استجابة بسيطة • وعلى العكس من ذلك فقد ينفجر بعض الفصاميين فى الضحك عند سماعهم نبأ وفاة صديق أو قريب !

٥ ـ **التوهم** Delusion وهى أفكار باطلة أو معتقدات شديدة متطرفة لا يشارك فيها الاخرون فى المجتمع أو الثقافة ذاتها •

٦ ـ **الهلاوس** Hallucination وهى احساسات لا يخبرها الاخرون ويجربونها ، وقد تكون مرئية أو سمعية أو شمية أو لمسية أو تذوقية لا وجود حقيقيا لها ، ولكنها تدرك كأنها حقيقية •

وصف الفصاميين للفصام

تأتى بعض المعلومات القيمة أيضا عن الفصام من أوصاف قـدمها أولئك الذين مروا بخبرة الفصام مباشرة ، فقد قام «جيمس شيبمان» Chapman » بمقابلة شخصية للمـرضى ، وطلب منهم وصف تجربتهم بأوضح ما يمكنهم • وعلى أساس هذه المقابلات ظهر أن أول علامات اقتراب الفصام دائما ما يكون التغيرات المرعبة فى الادراك • يقول أحد المرضى : «كنت الاسبوع الماضى مع فتاة . وبدت ضخمة كالوحش الذى يقترب أكثر وأكثر ، وأصبح الموقف مهددا وارتددت الى الخلف» •

وبعد هذه التشوهات الادراكية ، بدا أن المرضى لديهم صعوبة بالغة فى التحكم فى تفكيرهم • ويقول المريض : «لا أستطيع الاحتفاظ بالافكار خارجى أو بعيدا عنى ، فهى تأتى الى تلقائيا ، وتحدث فى أوقات شاذة جدا ، ليس فقط عنـدما أتحدث ، ولكن أيضا عنـدما أستمع ، وأفقد السيطرة عليها عند التحدث ، ومن ثم أعرق وأرتعش كثيرا ••• أستطيع سماع ما يقولون جيدا ، ولكن تذكر ما يقولونه فى الثانية التالية هو الامر الصعب • لقد بدأت الذكريات تخرج من عقلى ، فأنا أركز كثيرا فى أشياء بسيطة ، وأجد صعوبة فى ايجاد اجابة فى كل مرة» •

وتكشف هـذه التقارير عن أن الفصـاميين لديهم مشاكل فى تركيز انتباههم على الاحداث الخارجية • ومن ثم نجد أن الاوصاف الاكلينيكية للفصام تفترض بوضـوح أن يتضمن اضطرابات شديدة فى الادراك والتفكير • ولكن ما هى أسباب الفصام ؟

محددات الفصـام

يتفق أغلب العلماء تماما وبوجـه عام على أن كلا من العـوامل البيولوجية والبيئية يقومان بدور ما فى نشأة الفصام ، ومع ذلك فقد انزلق أغلب الباحثين ـ بقصد أو بدون قصد ـ الى نماذج من التفكـير أكثر راحة ، فغلبوا جانبا على الآخر ، وقدموا براهين تدعم وجهة نظرهم •

ولننظر الى الدليل التالى والمتعلق بانتقال الفصام ، من الثابت جيدا

أن الطفل الذى ولد لوالد واحد فصـــامى يكون معـــرضا لخطر نشأة الاضطراب لديه بمقدار عشر مرات أكثر من طفل تم اختياره عشوائيا من المجتمع العام ، وفضلا عن ذلك فان الطفل الذى ولد لوالدين فصاميين معرض لخطر الاصابة أربعين مرة أكثر من الجمهور العام •

ويرى الباحثون البيولوجيون ذلك على أنه دليل على عطب وراثى يبرهن على وراثة الفصام • واعتمادا على مجموعة الحقائق ذاتها يرى الباحثون من أصحاب المنحى الاجتماعى البيئى أن الفصـــام اضطراب متعلم من خلال التعرض الدائم للوالدين •

العوامل البيولوجية

نبع الحديث عن المحددات البيولوجية الممكنة للفصام عن خطـــين أساسيين : العوامل الوراثية الكامنة والكيمياء الحيوية للمخ •

وتتلخص خطة البحث الوراثى فى دراسة الاسر التى ينتشر فيهـــا الفصام ، ولكن نتائج هذه الدراسات التى بينت نسبة أعلى من التعرض لخطر الفصـــام بين أطفال الوالدين الفصاميين تعـــد مادة لتفسيرات متضاربة • ونتيجة لذلك ، وفى محاولة لاستبعاد خبرة العيش فى أسرة فصامية بوصفها سببا ممكنا للفصام ، ركز الباحثون الوراثيون اهتمامهم على دراسة التوائم •

وان مقارنة معدلات حدوث الفصام بين التوائم الصنوية واللاصنوية يمكن أن يساعد الباحثين على عزل التأثيرات الممكنة للبيئة عن تأثيرات الوراثة ، فاذا كان هناك عامل وراثى مهم فى الفصام ، ترتب على ذلك أنه يجب أن يكون عضوا التوائم الصنوية أكثر احتمالا لتطوير الاضطراب عن عضوى التوائم اللاصنوية • وعبر النصف الماضى من هـــذا القرن أجريت على التوائم دراسات عديدة ، وتميل النتائج ــ مع استثناء واحد أو اثنين ــ الى تدعيم وجهـــة النظر الوراثية ، اذ يميل زوج التوائم الصنوية الى تطوير الفصام أكثر من زوجى التوائم اللاصنوية •

ولكن الوراثة ليست محددا مطلقا للفصام ، فقد نقدت كثير من دراسات التوائم المبكرة حتى من قبل باحثين آخرين فى الوراثة ، وأشار الباحثون مثلا الى التباين الكبير فى النتائج من دراسة الى أخرى ، والذى يحتمل أن يكون نتيجة للفروق فى اختيار العينات وطرق التشخيص ، وفضلا عن ذلك كانت الطرق الفنية المستخدمة فى الدراسات المبكرة لتحديد ما اذا كانت التوائم صنوية أو لا صنوية عرضة للخطأ • وتميل الدراسات الحديثة المعتمدة على طرق فنية متقدمة لتمييز نوعى التوائم الى الكشف عن معدلات اتفاق أقل ارتفاعا بين التوائم الصنوية •

ونتيجة لهذه الانتقادات تحول الباحثون الى خطة مختلفة لعزل العوامل الوراثية والبيئية المكنة ، فدرسوا الاطفال الذين ولدوا لأبوين فصاميين ولكن آخرين تبنوهم فى وقت مبكر من حياتهم ، فاذا كانت الوراثة عاملا فى الاصابة بالفصام ، فيجب أن يكون هؤلاء الاطفال أكثر قابلية لتطوير الاضطراب عن أطفال متبنين آخرين ولدوا لوالدين غير فصاميين •

وقد استفاد «ديفد روزنثال Rosenthal » فى دراسته عن التبنى عام ١٩٧٠ ، من حقيقة أن بعض البلدان مثل الدنمارك تحتفظ بسجلات مفصلة جدا عن المواليد ، ومكنت هذه السجلات الباحثين من بدء دراستهم بقائمة تضم جميع الاطفال فى الدنمارك الذين تم تبنيهم لمدة ٢٣ سنة ، وبعد ذلك أصبحوا فصاميين • وتؤيد النتائج الفرض الوراثى للفصام • فقد ظهر أن الاطفال المتبنين الذين كان أحد والديهم البيولوجيين (اللذين ولداهم) يعانى اما من الفصام أو من الهوس : الاكتئاب ، وذلك أكثر من تطوير أعراض الفصام لدى أطفال التبنى الذين كان والداهم البيولوجيان ليس لديهما تاريخ من الاضطراب النفسى •

ويأتى تأييد آخر للاساس الوراثى للفصام من مقارنة ثلاث مجموعات من أطفال التبنى ، كان أطفال المجموعة الاولى مولودين لوالد واحد فقط فصامى ولكن تمت تنشئتهم بوساطة أبوين سويين لم يخضعوا أبدا لأى

نوع من التشخيص الطبنفسى ، أما أطفال المجموعة الثانية فكانوا مولودون لأبوين بيولوجيين سويين ، وتمت تنشئتهم من قبل أبوين سويين • وكان أطفال المجموعة الثالثة مولودون لأبوين بيولوجيين سويين ، وتمت تنشئتهم بوساطة أبوين أحدهما فصامى • وأجريت المقابلات الشاملة والاختبارات مع كل طفل ، ثم طلب من المقابلين المدربين وصف كل طفل ، وصنفت هذه الاوصاف بوساطة مجموعة أخرى من المحكمين الذين لم يعرفوا أي المجموعات التى وصفت ، وتشير النتائج بقوة الى عنصر وراثى فى الفصام •

ومع التسليم بوجود عنصر وراثى فى الفصام ، فمازال الباحثون مهتمين بالنمط الذى يمكن أن يتخذه هذا العنصر فى الوظائف الفيزيولوجية للشخص الذى تطور لديه الاضطراب • ويركز البحث عن اجابات عن جانبين فى الكيمياء الحيوية الانسانية ، ألا وهما عملية الايض Metabolism وكيمياء المخ لدى الفصاميين •

ويعد البحث فى آلية (ميكانيزم) الايض غير مشجع ، وقام الباحثون باجتهاد بالبحث عن عامل كيميائى حيوى (العامل س X) خاص بالفصاميين ، حيث ظهر عديد من التقارير غير الناضجة مثالها فى أواخر الخمسينيات وجود نقطة وردية Pink Spot فى دم الفصاميين وبولهم •

ويتضمن المدخل الكيميائى الحيوى الاحدث ، والذى يعد واعدا ومأمولا ، بحوثا عن كيمياء المخ ، فبدلا من البحث عن بعض العوامل التى تميز الفصام ، يحاول الباحثون فهم الوظائف الكيميائية للمخ ، ثم كونوا نظريات معتمدة على كيف يؤدى عدم التوازن الكميائى أو اختلال الوظائف الى السلوك الفصامى • وتتركز بؤرة اهتمامهم حول الارسالات العصبية للمخ • وتتدخل العديد من هذه الكيماويات (والتى تنقل الدفعات الكهربية من خلية عصبية الى التى تليها) فى نشأة الاكتئاب كما بينا • ولقد تم تحديد اثنى عشر نوعا من الارسال العصبى يمكن التدخل فى وظائفها عن طريق العقاقير أو المرض بما يؤثر فى السلوك •

ويعد أحد الارسالات العصبية وهو الدوبامين Dopamin هدفا مرجوا لمعظم الخطوط البحثية فى محددات الفصام الكيميائية الحيوية • ويعرف الدوبامين بأنه تدخل فى التحكم الدقيق لحركات معينة للعضلات ، ويؤدى نقصه الى مرض باركنسون Parkinson's Disease أو الشلل الرعاش ، على حين ينتج عن زيادته أعراض الفصام • وبرغم تعدد الادلة على صدق هذا الفرض فان كيفية احداث الدوبامين المفرط للفصام مازال سؤالا قائما •

ومن الشائق أن نذكر أنه حتى لو كان فرض الدوبامين صحيحا،فليس من الضرورى أن يثبت أن الفصام موروث • وتشير بعض الادلة الى أن خبرة التعلم يمكن أن تحدث تغيرات كيميائية حيوية فى المخ • واذا حدث ذلك فمن المعقول عندئذ القول بان عدم اتزان الدوبامين نتج عن الخبرة أكثر من الوراثة •

العوامل البيئيــــة

يتخذ بحث المحددات البيئية للفصام أشـــكالا عديدة ، فهى تهتم بالدور الذى يقوم به المجتمع بوجه عام ، ولكن الاهتمام يتركز ــ بوجه خاص ــ على الاسرة ذاتها • ويمكن أن نجد التأييد الكافى للمنحى الذى يحاول البحث عن الاصول الاسرية للفصام فى ثلاثة عوامل كما يلى :

١ ــ تعد الاسرة بالنسبة لمعظم علماء النفس النقطة المركزية فى التعلم •

٢ ــ برغم أن دراسات التوائم تشير الى عنصر وراثى قوى فانها لا تفسر تماما حدوث الفصام •

٣ ــ هناك ملاحظة عامة بين الاكلينيكيين مؤداها أن أمور مرضى الفصام وانشغالاتهم ومخاوفهم وتوهماتهم وهلاوسهم تميــل الى أن تتركز حول أسرة المريض •

كيف تسهم الاسرة فى نشأة الفصام ؟ لقد حددت نظريات مختلفة فروضا عديدة مبنية على الخبرة الاكلينيكية ، ونعرض فيما يلى ستة فروض :

١ ـ **التعلق** Attachement يعكس الفصام تمزقا فى الارتباط بين الطفل والوالدين ، وان بناء الثقة الاساسية يكون ممزقا ، وينتج عن ذلك فيما بعد خوف من الفقــد والانفصال والانسحــاب والذعر ، مع اتصالات رمزية شاذة ونقص فى نمو الانا •

٢ ـ **الترابط المزدوج** : يمكن أن تتسبب أشكال معينة من العلاقات بين الوالدين والطفل فى سلوك الفصام • ويقوم الوالد (الاب أو الام) بالاتصال بالطفل بطرق مختلفة تتطلب استجابات متناقضة ، فيقول مثلا : «لا تكن مطيعا تماما» • ويتعامل الطفل مع هذه المتناقضات بطرق تبدو فصامية انسحابية أو باحثة عن المعانى الخفية فى كل اتصالاته •

٣ ـ **الشقاق وعدم التماثل بين الزوجين** : يكون الوالدان فى صراع واضح ، ويحاول كل منهما أن يجند الطفل الى جانبه ، وفى حالات أخرى يكون هناك انحراف زواجى بحيث يسيطر أحد الوالدين بشدة ، ويكشف عن سلوك مرضى واضح •

٤ ـ **الارتباك والحيرة** Mystification يمكن أن يكون الفصــــام الملاحظ لدى بعض الاطفال وسيلة عقلية فعلية للتعامل مع الوالدين اللذين يتصرفان بطرق غير ثابتة ومرتبكة •

٥ ـ **الام الفصامية وراثيا** : يمكن أن تكون الام من النوع الذى يحمى بافراط ، كما تتسم بأنها كتومة غير حساسة رافضة منعزلة متحكمة الى درجة احداثها السلوك الفصامى لدى أطفالها •

٦ ـ **التعلم الاجتماعى** : قد يكون التدعيم الفارق الذى تقــوم به الاسرة عاملا أساسيا فى تعلم السلوك الفصامى ، ويتلاشى (ينطفىء)

السلوك السوى نظـــرا لتجاهله ، ويدعم السلوك الغـــريب Bizarre عن طريق توجيه الانتباه اليه •

وعلى الرغم من أن هذه الفروض جميعا تعد معقولة تماما ، فمن الصعب جدا اختبارها ، ولا تمدنا الخبرة الاكلينيكية التى أنتجت هذه النظريات بمجال مناسب لاختبارها ، فلا يمكننا تحديد ما اذا كان الارتباط بالوالدين والتعلق بهما مثلا سببا للسلوك الفصامى أو استجابة له ، فيمكن أن يكون التعلق بالوالدين فى الحقيقة استجابة لانعصاب ناتج عن وجود شخص فى الاسرة مضطرب بصورة شديدة • وفضلا عن ذلك لا يظهر السلوك الشاذ على أنه فـــريد فى الاسرة التى تنجب أطفالا فصاميين ، ولم يستطع عرض حديث فى المجال أن يجد دليلا متسقا على أن الصراع أو الانفعال الايجابى أو السلبى مميز فريد لهذه الاسر •

ومن الشائق أن عرضا للدراسات لم يجد دليلا على أن هناك صعوبات كثـــيرة فى الاتصـــالات بين أفراد الاسر الفصـــامية • ولكن « واين Wynne » وجد ما أسماه «الاتصال المنحرف» فى آباء الفصاميين • وعلى الرغم من تركيز «واين» على تفسير بيئى أسرى لهـــذه الظاهرة فمن الممكن تفسيرها كذلك بوساطة الوراثة ، فيمكن للوالدين اللذين لديهم هذه السمة أن يظهروا الاتصال المنحرف ــ ببساطة ــ نتيجة لامتلاكهم مورثات فصامية •

ولتجنب هذه النتائج الغامضة حاول الباحثون فحص الاسر لفترة طويلة ، وللدراسة الطولية التى تبحث العائلات ذاتها عبر فترة زمنية ــ من الناحية المثالية ــ ميزة فحص بيئة الاسرة قبل ظهـــور السلوك الفصامى على الاطفال • ولا يعد ذلك أمرا عمليا ، لان الباحث لايستطيع معرفة ما هى العائلات التى يجب أن تدرس ، وهناك حـــل لذلك ، وهو الدراسة الطولية التى تفحص السجلات الاكلينيكية للاطفـــال ، والتى دونت قبل نشأة الفصام لديهم ثم تتبعهم •

وهناك دراسة طولية بحثت الاطفال الذين تقدموا فى حياتهم المبكرة

الى مركز لارشاد الطفل ثم أصبحوا بعد ذلك فصاميين • وقد كشفت السجلات الاكلينيكية عن بعض المعلومات الشائقة ، فمن المرجح أن ينشأ الفصاميون ذوو الاضطراب الشديد المزمن فى أحد هذه الانواع الثلاثة من البيانات العائلية :

١ ـ الطلاق الانفعالى : بيئة تتسم بعداء شديد وعدم ثقة بين الوالدين •

٢ ـ سيطرة احد الزوجين : بيئة يسيطر فيها ويتحكم بافراط أحد الزوجين ، على حين يكون الاخر سلبيا وراضيا •

٣ ـ ضحية الاسرة : نبذ الطفل صراحة ودفعه الى ترك المنزل •

ومآل النوع الاخير أفضل من النوعين الاولين من البيئة ، ففى المجموعة الثالثة أعلى نسبة من الفصاميين الذين يستطيعون التخلى عن الاقامة فى المستشفى بعد العلاج ويعودون الى المجتمع • وتشير هذه الدراسة الى أن شدة السلوك الفصامى يمكن أن تتأثر كثيرا ببيئة الاسرة•

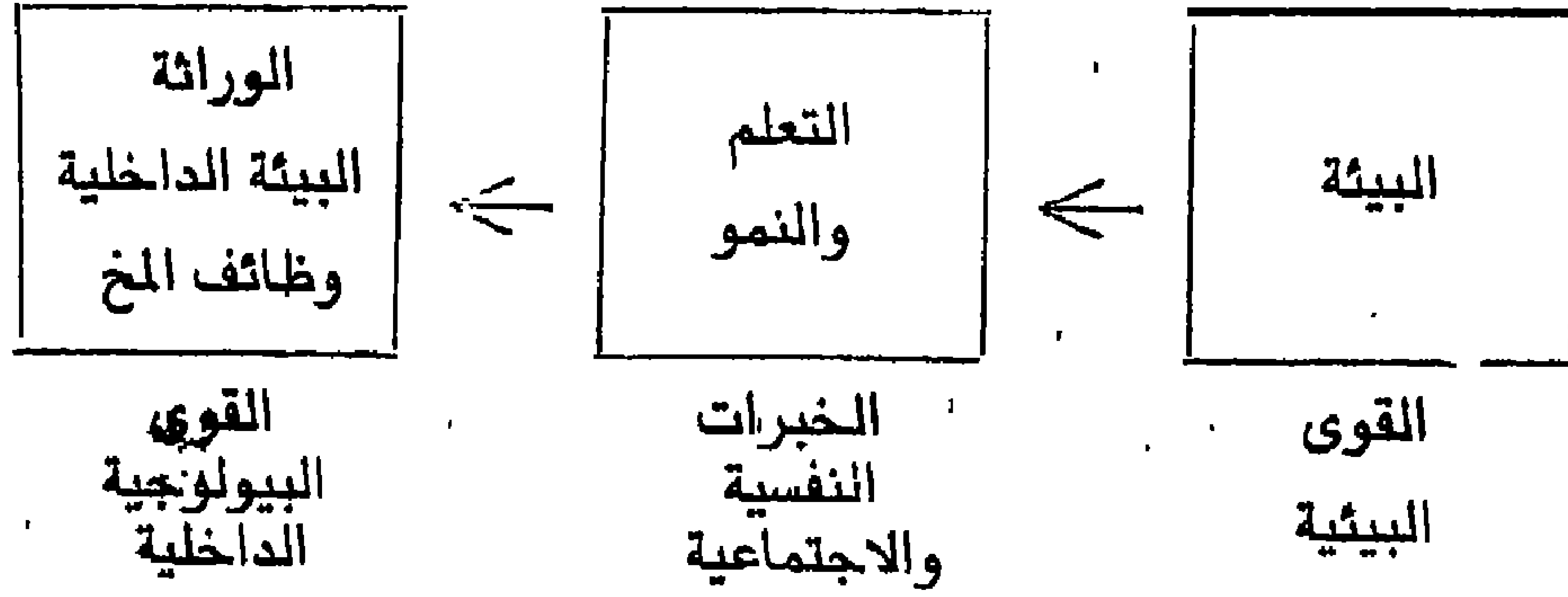
نموذج القابلية للفصام

هناك شك قليل فى أن الفصام موروث جزئيا على الاقل ، ولكن كيف ينتقل وراثيا ؟ هذا ما لم يعرف حتى الان بعد ، على الرغم من أن أكثر الادلة الواعدة الجديدة تشير الى أن الارسالات العصبية للمخ (وبخاصة الدوبامين) تقوم بدور مهم فى نشأة الفصام •

وفى الوقت ذاته تتضح أهمية العوامل الاجتماعية البيئية وبخاصة الاسرة ، وتؤثر البيئة الاجتماعية فى الفصامى المحتمل (من سيكون فصاميا) بطريقتين : أنها مصدر الانعصابات (المواقف العصبية) ، وأنها معلم القدرات والمهارات المختلفة التى تشكل طريقة تعامل الشخص مع هذه الانعصابات •

ومن ثم يتضح أن هناك محددات عديدة للفصام ، وتندمج هذه

المحددات معا بطرق يصعب فصلها • وقد قدمت نماذج عديدة في محاولة لشمول هـذه العوامل بطريقة مترابطة ، وأحد هذه المحاولات نموذج القابلية Vulnerability الذى وضعه كل من «زوبين ، سبرنج Zubin & Spring » عام ١٩٧٧ • والمسلمة الاساسية في هذا النموذج هي أن كلا منا لديه درجة ما من القابلية للفصام (انظر شكل ١٢ — ٢) •



شكل (١٢ — ٢) : نموذج القابلية بوصفها سببا للفصام

وتتحدد درجة القابلية بتركيبة أو اتحاد من كل من العوامل البيولوجية والبيئية ، ويعتمد مدى تعبير هذه القابلية عن نفسها في الفصـام على تأثير أى عدد من أحداث الحياة المتصارعة ، ومن بين هـذه الاحداث الحرمان أو الفقد والزواج والطلاق والبطالة ، وفضـلا عن ذلك فـان التأثير الفعلى لحدث معين يمكن أن يختلف اعتمادا على قابلية الشخص واستعداده ، وعلى سبيل المثال يتمكن أغلبنا من التعامل بطريقة ملائمة مع الموت في العائلة ، ولكن بالنسبة لمن لديه قابلية أكبر للفصام فيمكن أن يعد هذا الفقد عاملا مرسبا للفصام • وهكذا يجمع هـذا النموذج معا بين العوامل الوراثية والبيئية ، ويمدنا نموذج القابلية بمثال يمكن أن يطبق على الفصام وغيره من الاضطرابات •

الاضطرابات العقـلية العضـوية

Organic Mental Disorders

على الرغم من اجراء آلاف من البحوث على الاضطرابات العقلية من نوع الذهان الوظيفى Functional Psychosis كالفصام والاضطرابات

الوجدانية فان العامل البيولوجي أو العضوى غير مؤكد تماما بعد بوصفه سببا رئيسيا وحيدا للمرض • ولكن هناك طائفة من الاضطرابات التى تكمن وراءها ــ بالتأكيد ــ أسباب عضوية Organic أو كيميائية أو وراثية أى أن لها أساسا جسميا أو عضويا معروفا يؤدى الى خلل أو تلف فى المخ • وتصنف الاضطرابات العقلية العضوية كما يلى :

١ ــ الخلل الناشىء عن التلوث كالالتهاب السحائى أو التهاب المخ أو الزهرى •

٢ ــ الخلل الناتج عن نقص التغذية أو اضطراب الايض ، مثل الانيميا الخبيثة (والتى ترتبط بنقص فيتامين ب ١٢) ومن أهم نتائجها انحلال الحبل الشوكى ، وكذلك نقص الاوكسجين ونقص الفيتامينات وحالات الغدد الدرقية والكظرية •

٣ ــ الخلل الناشىء عن تأثير السموم مثل البروميدات والخمور والرصاص •

٤ ــ الخلل الذى تسببه اصابات الرأس أو الصدمات كارتجاج المخ ورصاص المسدسات •

٥ ــ الخلل الناتج عن الشيخوخة : ذهان الشيخوخة ، ألزهايمر ، بيك ، تصلب الشرايين •

٦ ــ الخلل الناشىء عن الاورام •

٧ ــ الاستجابات التشنجية : الصرع •

وينتج عن الاضطرابات العقلية العضوية تلف أو خلل فى المخ ، يترتب عليه واحد أو آخر من الاعراض الاتية :

١ ــ خلل فى الذاكرة •

٢ ــ خلل فى العمليات العقلية •

٣ ــ خلل فى الانفعالات •

٤ ــ خلل فى القدرة على اصدار الاحكام وفى الضوابط الخلقية •

٥ ــ خلل فى التوجه نحو الزمان أو المكان أو الاشخاص •

وبعض الاضطرابات العقلية العضوية حادة وبعضها الاخر مزمن ، ويمكن أن تستجيب للعلاج بدرجات متفاوتة من النجاح •

ملخص : الســـلوك الشـــاذ

١ ــ للسلوك الشاذ معايير تحدده وتميزه عن السلوك السوى ، ومن هذه المعايير : القصور المعرفى والاجتماعى والتحكم الذاتى وعدم تحمل الاحباط والالم الذاتى مع ظهور علامات وأعراض ، والانفعالات الحادة أو المزمنة ، وعدم تناسب السلوك مع الموقف •

٢ ــ اعتقد القدماء أن الامراض العقلية ترجع الى قوى خارجية كالجن والشياطين ، فعوملوا معاملة سيئة على العكس مما حدث فى مصر الفرعونية • وفى مقابل سوء معاملة هؤلاء المرضى فى العصور الوسطى الاوربية ، كانت معاملتهم شفوقة حانية فى العالم الاسلامى •

٣ ــ هناك ثلاثة مداخل لدراسة السلوك الشاذ : البيئى والنفسى والعضوى •

٤ ــ هناك طرق عدة لتصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه ، أهمها الدليل التشخيصى والاحصائى الثالث للاضطرابات العقلية الصادر عن الرابطة الامريكية للاطباء النفسيين •

٥ ــ أبرز اضطرابات القلق المخاوف الشاذة ، وهى الخوف من أشياء أو موضوعات أو مواقف غير مؤذية فعلا ولا تخيف عامة الناس •

٦ ــ الاضطرابات النفسفيزيولوجية طائفة من الاضطرابات الجسمية ذات المنشأ النفسي ومن بينها الصداع والربو وضغط الدم ، وهي استجابة للانعصاب (المواقف العصبية) •

٧ ــ تضم اضطرابات الشخصية ثلاث مجموعات كبرى هي : المجموعة غريبة الاطوار (البارانويدية ، المنطوية ، الفصامية) والمجموعة المتخوفة (التجنبية ، القهرية ، السلبية العدوانية) والمجموعة الشاردة (المتصنعة ، النرجسية ، المضادة للمجتمع ، غير الثابتة) •

٨ ــ الاضطرابات الوجدانية نوعان : أحادية القطب (الاكتئاب) وثنائية القطب (الهوس والاكتئاب) •

٩ ــ هناك علاقة بين الاكتئاب وكل من : الانتحار والانفصال والفقد والتغير وأحداث الحياة ومواقفها العصبية •

١٠ ــ الفصام اضطراب الوظائف العقلية وأهمها الادراك والتفكير، كما يتسم باختلال العلاقة بالواقع وبالسلوك الغريب •

١١ ــ يرجع الفصام الى عوامل بيولوجية وراثية واجتماعية بيئية•

١٢ ــ الاضطرابات العقلية العضوية أسبابها عضوية أو كيميائية أو وراثية وتؤدى الى تلف أو خلل فى المخ ، وقد تنتج عن الاسباب الآتية : عدوى ، نقص التغذية ، السموم ، اصابات الرأس ، الشيخوخة ، الاورام •

مراجع الفصل الثانى عشر

١ ـ أحمد عكاشة (١٩٧٦) الطب النفسى المعـــاصر . القاهرة : مكتبـة الانـجلو المصرية .

٢ ـ أحمد محمد عبد الخالق ، سناء عبد العزيز امام (١٩٨٢) بنـــاء مقياس الاتجاه نحو المرض العقلى . فى : أحمد عبد الخالق (محرر) بحوث فى السلوك والشخصية ، المجلد الثانى ، صص ٧١ ـ ٩٥ . الاسكندرية : دار المعارف .

٣ ـ حامد زهران (١٩٧٨) الصحة النفسية والعلاج النفسى . القاهرة : عالم الكتب ، ط ٢ .

٤ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطـــواب ، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .

٥ ـ سوين (١٩٧٩) علم الامراض النفسية والعقلية . ترجمة : أحمـــد عبد العزيز سلامة . القاهرة : دار النهضة العربية .

٦ ـ كاشدان (١٩٨٤) علم نفس الشواذ : ترجمة : أحمـــد عبد العزيز سلامة . القاهرة : دار الشروق .

٧ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس . ترجمة : عـادل الاشـول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة : عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر .

8. Alexander & Selesnick (1966) The history of Psychiatry. N. Y. : Mentor.

9. Baasher (1975) The Arab countries. In Howells (ed.) World history of psychiatry. N. Y. : Brunner Maze.

10. Boring (1969) A history of experimental psychology. Bombay : the Times of India Press.

11. Burr (1974) Nursing the psychiatric patient. London : Bailliere, 2nd ed.

12. El-Garem (1975) Clear Psychiatry. Alexandria : Dar Al-Maaref, 2nd ed.

13. Price, Glickstein, Horton & Bailey (1982) Principles of psychology. N. Y. : HRW.

الفصل الثالث عشر

العـــــلاج النفسى

تمهيـــــــــد

١ ـ تعريف بالعلاج النفسى ٠

٢ ـ نبــذة تاريخية ٠

٣ ـ المهنيون المهتمون بالعلاج النفسى ٠

٤ ـ طرق العلاج النفسى ٠

أ ـ التحليل النفسى ٠

ب ـ العلاج المركز حول العميل ٠

جـ ـ العلاج السلوكى ٠

د ـ العلاج الجمعى ٠

٥ ـ تقييم آثار العلاج النفسى ٠

٦ ـ العلاج البيولوجى ٠

أ ـ العلاج الكهربى التشنجى ٠

ب ـ الجراحة النفسية ٠

جـ ـ العقاقير النفسية ٠

تمهيـــد

بعد عرضنا فى الفصل السابق للسلوك الشاذ نقدم فى هذا الفصل طرق العلاج النفسى وأهمها : التحليل النفسى والمركز حول العميل والسلوكى والجمعى ، ونختتم هذا الجزء بالموضوع الخلافى : تقييم آثار العلاج النفسى • ومن الملاحظ أن أسلوب العلاج النفسى الذى يختاره الاخصائى النفسى الممارس يتبع مباشرة نظرية الشخصية التى يقتنع بصدقها وجدواها •وتجدر الاشارة الى أن طرق العلاج النفسى قد نشأت أساسا عن طرق ثلاث : نظرية الشخصية ، التجارب المعملية ، الممارسة الاكلينيكية • أما الفقرات الاخيرة من الفصل فتعرض لانواع العلاج البيولوجى •

١ ـ تعريف بالعلاج النفسى

يشترك جميعنا فى محاولات لتغيير سلوكنا وسلوك غيرنا كل يوم ، فقد نحاول تغيير عـاداتنا فى الاكل ، أو تحسين ذاكرتنا ، أو الاقـلاع عن التدخين ، أو اقناع الاخرين بتغيير معتقداتهم ، أو التحكم فى سورات الغضب لدى طفل صغير لنا ••• وغير ذلك كثير • الا أن هذه المحاولات التى نقوم بها جميعا تختلف عن تلك التى يقوم بها المعالج المتخصص • ولكن ما هو العلاج النفسى ؟

العلاج النفسى Psychotherapy تفاعل منظم بين المعـالج والمريض أو العميل ، ويعمل على استخدام المبادىء السيكولوجية بطريقة تؤثر على أفكار المريض واتجاهاته ومشاعره وسلوكه ، بهدف مساعدته على التغلب على هذا السلوك غير السوى ، أو توافقه للمشاكل التى يواجهها فى حياته •

واعتمادا على هـذا التعريف يمكننا أن نورد أهم عناصر العـلاج النفسى كما يلى :

١ — العلاج النفسى تفاعل منظم بين المعالج والمريض أو العميل ، ومن قواعده الاساسية تحديد نوعية العلاقة القائمة بينهما ، اعتمادا على وجهة نظر المعالج النظرية والمشكلة التى يعرضها المريض •

٢ — يحاول المعالج النفسى أن يطبق المبادىء السيكولوجية لحل مشكلات المريض ، ويرتكز العلاج النفسى على مبادىء متصلة بالدوافع والانفعالات والشخصية والتعلم الانسانى •

٣ — يؤثر العلاج النفسى على الافكار والمشاعر أو السلوك ، وقد يكون هدفه موجها نحو واحد فقط من هذه الجوانب أو كلها •

٤ — يساعد العلاج النفسى المريض على أن يتغلب على السلوك غير السوى (كالقلق والاكتئاب) ، كما يعاونه على التوافق مع مشـــكلات حيـــاته •

٢ ـ نبــذة تاريخيــة

يرتبط نوع العلاج المستخدم لشفاء الاضطرابات النفسية والعقلية بالسبب المفترض لها ، فعندما كان يعتقد أن المرضى قد أصابهم مس من الشيطان ، تلخص العلاج فى محـــاولة التخلص من الشياطين • وكان الاشخاص يجلدون ويعدمون حرقا أو شنقا ، وتحفر ثقوب فى جماجمهم عن طريق أداة تدعى «منشار الجمجمة» ، كل ذلك لاخـــراج الارواح الشريرة المحبوسة بالداخل • وكانت الحضارات القديمة فى الصين ومصر واليونان تستخدم الدعاء فى الصلوات من أجل المضطربين ، كما استخدموا الضرب بالسياط والتجويع • ويمكن القول بوجه عام أن علاج السلوك الشاذ فى العصور القديمة والوسطى قد اتسم بالغلظة والقسوة ، باستثناء العصور الوسطى الاسلامية •

انشاء البيمارستان (المصحة) Asylum

المصحـــات هى المؤسسات الاولى التى كان الهـــدف الاساسى من

انشائها معالجة المرضى العقليين ورعايتهم ، وهى تعنى — فى اللغـة — المكان الآمن أو الملجأ • وكان كثير من المرضى فى هذه المصحات يقيدون بالسلاسل أو يضربون بالسياط أو يربطون فى الحوائط أو يعذبون بوصفهم وسائط الشيطان ، وقد عانى بعضهم من عناء القيود لمدة أربعين عاما •

وقد أنشئت أول مصحة فى لندن عام ١٥٤٧ تحت اسم مستشفى بثلام Bethlehem ، حيث كبل المرضى فيها بالسلاسل ، وكانوا يعرضون ليلقى عليهم السياح نظرة «للفرجة» مقابل مبلغ زهيد من المال • وكانت هذه المصحات مزعجة جدا وتعج بالفوضى ، وفى الحقيقة فقد اشتقت كلمة مستشفى الامراض العقلية bedlam فى اللغة الانجليزية من اسم أول مستشفى أنشىء لرعايتهم فى لندن •

وانتشرت فكرة المصحات من انجلترا الى أوروبا ثم أمريكا ، بعد ذلك تولت الاديرة والسجون علاج مرضى العقول • ومنذ عهـد قريب (فى بداية القرن الماضى) فى الولايات المتحـدة كان المرضى العقليون يعالجون أحيانا عن طريق تحطيم ارادتهم ، واحدى هذه الطرق وضع المريض فى صندوق يشبه التابوت مزود بفتحات يدخل منها الهواء ، ثم يغمر الصندوق ويغطس فى الماء حتى يتوقف ظهور فقاعات الهواء ، وبعد ذلك يخرج الصندوق ، وتبذل محاولة لاعادة المريض الى الوعى •

وبدأت حركة الاصلاح الانسانى فى القرن الثامن عشر ، ففى باريس أطلق «فيليب بينيل Pinel » (١٧٤٥ — ١٨٢٦) سراح المرضى المقيدين بالسلاسل فى مصحة يطلق عليها اسم La Bicêtre ، وكان العـامة فى دهشة من أن معظم المرضى قد استفادوا من المعاملة الطيبة والحـرية الشخصية الكبيرة ، وقد استطاع كثير من المرضى أن يعملوا مرة ثانية فى المجتمع • أما فى انجلترا فقد قاد حـركة الاصلاح « ويليـام تيوك Tuke » فى منتصف القرن التاسع عشر ، وفى الوقت ذاته قادت هذه الحركة فى أمريكا «دوروثيا دكس Dix » (١٨٠٢ — ١٨٨٧) •

مستشفيات الامراض العقلية Mental Hospitals

تولت مستشفيات الامراض العقلية دور المصحات ، وزاد عدد المرضى الداخليين فيها زيادة كبيرة لا تتناسب مع العاملين بها فى كثير من بلاد العالم • وبالرغم من أن العلاج وليس الايداع داخل المستشفى كان الهدف من انشائها فان الاهتمام بالمرضى كان ضئيلا فى حالات كثيرة ، نظرا لزيادة أعدادهم وقلة عدد المعالجين •

حركة الصحة العقلية فى المجتمع Community Mental Health

بذلت جهود كبيرة خلال العقدين الماضيين لعلاج أكبر عدد من المرضى العقليين ثم العودة بهم مرة أخرى الى مجتمعهم ، فأنشئت مئات من مراكز الصحة العقلية وبخاصة فى الولايات المتحدة • وحاولت هذه المراكز أن تحافظ على المريض العقلى بوصفه مريضا خارجيا مترددا على المستشفى ، حيث يقوم المريض بتوظيف قدراته فى مهنته وفى أسرته الى أقصى حد ، ونتيجة لذلك قل عدد المرضى المقيمين بالمستشفيات العقلية • ومع ذلك فهناك بعض المشكلات التى يقترح حلها على أساس تكوين مرحلة وسطى كالمنازل ، تقع بين المستشفى ومراكز الصحة العقلية •

٣ ـ المهنيون المهتمون بالعلاج

يقدم العلاج النفسى عن طريق شخص مدرب مهنيا ، ويصنف المهنيون الذين يعالجون السلوك المضطرب أساسا تبعا لخلفيتهم التعليمية، وفيما يلى بيان بأهم خبراء الصحة النفسية :

أ ـ الطبيب النفسى Psychiatrist :

وهو حاصل على دكتوراه الطب ، ثم يصبح طبيبا مقيما فى مستشفى عقلى • يصف العقاقير ، ويعالج السلوك الشاذ ، لا يطبق الاختبارات النفسية ، ولذا فانه يشخص من خلال المقابلات الشخصية ، أو يحول المريض الى الاخصائى النفسى •

ب ـ الاخصائى النفسى Psychologist :

حاصل على الماجستير فى علم النفس على الاقـــل ، وتشترط بعض البلاد حصوله على الدكتوراه ، هذا فضـــلا عن تلقيه تدريبـــا مكثفا فى البحوث والقياس النفسى وطرق العلاج • يستخدم الاختبارات النفسية لتشخيص السلوك الشاذ ، ويمارس العلاج النفسى ، ويجـــرى بحوثا اكلينيكية •

جـ ـ الاخصائى الاجتماعى فى مجال الطب النفسى :
Psychiatric Social Worker

حاصل على الماجستير فى علم الاجتماع أو الخدمة الاجتماعية ، هذا فضلا عن حصوله على تدريب وخبرة تحت اشراف متخصص ، يســـاعد الافراد على التوافق•وكثير منهم يمارس العلاج النفسى وبخاصة فى علاج المشكلات الزواجية أو الاسرية • ولكنهم لا يستخدمون الاختبـــارات النفسية ولا يصفون دواء معينا •

د ـ المحلل النفسى Psychoanalyst :

وهو ممارس ، كان يشترط أن يحصل على الدكتوراه فى الطب ، ولكن يمكن أن يمارسه الان متخصصون من مهن الاخصائى النفسى والاخصائى الاجتماعى • يتلقى المحلل تدريبا متخصصا فى معهد التحليل النفسى فى طرق العلاج التى طورها فى البداية «سيجموند فـــرويد» كما يجب أن يخضع هو نفسه للتحليل النفسى •

هـ ـ الممرضة النفسية Psychiatric Nurse

حاصلة على بكالوريوس التمريض مع تدريب فى مجال الطب العقلى•

ويثور الان نقاش كثير عن درجة جديدة هى دكتور فى علم النفس (أو Psy. D.) والتى ترتكز على الخدمة الاكلينيكية ، على حين تركـــز درجة دكتوراه الفلسفة Ph. D. على البحوث الاصيلة التى ينتج عنها رسالة تضيف الى المعرفة جديدا •

٤ ـ طرق العـــلاج النفسى

هناك أكثر من خمسين طريقة للعلاج النفسى متاحة حتى الآن ، ويقوم المعالجون النفسيون حاليا بعلاج الاطفال والاسر بأكملها والمساجين وكبار السن والمرضى والمشرفين على الموت والمدمنين على العقاقير والخمور ، كما يعملون مع الذهانيين ، ومع العملاء الذين يطلبون استبصارا ووعيا ذاتيا أرحب ، وطرقا للحيـاة ذات معنى أعمق ، فضـلا عمن يطلبون المساعدة نتيجة شعورهم بالعجز أو العــزلة الاجتماعية أو الاحساس بالفشل أو قلة الاهمية أو نقص الجدارة •

وهناك أربع طرق أساسية للعـلاج النفسى هى العـلاج النفسى الدينامى (التحليل النفسى) ، الانسانى (العلاج المركز حول العميل) السلوكى ، الجماعى • وتختلف هذه الانواع بعضها عن بعض بطريقة واضحة من الناحية النظرية ، أما من الناحية العملية فان الخطوط الفاصلة بينها غير محدودة • ويتزايد وصف علمـاء النفس لانفسهم بوصفهم توفيقيين eclectic ، فهم يختارون الطرق الفنية من مداخل نظرية مختلفة ويكيفونها لمشاكل المريض • ومن المألوف كذلك أن يجمع علماء النفس بين أحد العلاجات النفسية والعقاقير •

أ ـ التحليل النفسى

يركز التحليل النفسى Psychoanalysis على الديناميـات النفسـية الداخلية Psychodynamic ، كما يعد علاجا موجها نحو الاستبصار Insight أى نحو معرفة الدوافع والدفعات الدفينة لدى الفرد ، اذ يفترض أن السلوك الشاذ يمكن علاجه اذا ما حقق الفرد الاستبصار فى مشكلته ، ويتضمن هذا الاستبصار معرفة التأثيرات التى أدت الى نشأة الصراعات، مشكلات كالقلق والاكتئاب ، السلوك ذى التوافق السيء ، هذا فضلا عن اشتماله على مجهود للتعرف الى المشاعر والصراعات التى تقـع تحت مستوى الوعى وكذلك تسميتها •

ويبدأ هذا المدخل للعلاج بأول مبدأ فرويدى : هدف التحليل النفسى هو جعل تخيلات المريض وأوهامه ورغباته غـير الشعورية شعورية • ويتحقق ذلك فى جانب كبير منه خلال تطور العلاقة العلاجية بين المريض والمعالج ، وتهدف الى امداد المريض بنوع من الاستبصار فى مشكلاته الانفعالية •

وأدرك ((فرويد)) أن طريقته قد لا تصلح لكل فرد ، ووصف المريض المثالى فى التحليل النفسى على أنه شخص يقل عن خمسين سنة ، متعلم تعليما جيدا ، له طباع حسنة ، لديه دافع كاف لطلب العلاج بارادته ، ولا يكون ذهانيا مشوشا ولا مكتئبا بعمق • كما تصور ((فرويد)) المحلل النفسى المثالى على أنه شخص ذو شخصية لا عيب فيها ، هو الذى يتعين عليه أن يتغلب بتفكـيره الذاتى على ذلك الخليط من الخـلاعة والاحتشام المفرط ، والتى ينظر بها كثير من الناس الى المشاكل الجنسية• ويعد المطلب الاخير مهما بطبيعة الحال ، لان ((فرويد)) يعتقد أن كبت الدفعات الجنسية أساس لمعظم الاضطرابات الانفعالية •

الطرق الفنية للتحليل النفسى

يعد العلاج بالتحليل النفسى عملية بطيئة وتدريجية ، حيث يقضى المريض عدة ساعات أسبوعيا لسنوات عديدة فى التحليل النفسى • وقد طور ((فرويد)) مجموعة من الاجراءات العلاجية ، والتى مازال متبعة من المعالجين النفسيين الجدد من الاتجاه الدينامى • وقد تختلف الطرق اختلافا طفيفا ، ولكن يندر أن تختلف فى الجوهر • وهذه الطرق هى : التداعى الحر ، تحليل الاحلام ، المقاومة ، التفسير ، التحويل •

التداعى الحر Free Association وهو قانون ((فرويد)) الاسـاسى للتحليل النفسى ، ويكون ذلك بأن يعطى المحلل للمريض تعليمات بأن ينطق بحرية تامة أى شىء يرد على خاطره ، مما يخفض الدفاعات • وحتى يتجنب الرقيب فيمكن أن تظهر المادة أيا كانت ساذجة أو مربكة أو غير منطقية • ولتسهيل التداعى الحر يتمدد المريض فى وضع مسترخ

على أريكة ، ويجلس المحلل بعيـــدا عن عينى المريض ، وذلك لتجنب تشتيته • ويحتفظ المحلل باتجاه يتسم بالانتباه الهادىء والمتعادل •

ويبدأ المريض فى تفريغ أى شىء يرد الى ذهنه كالرغبات والدفعات التى طال كبتها ، ويلاحظ المحلل الروابط الممكنة بين هذه المادة التى كانت لا شعورية وبين مشاكل المريض اليومية كما يعبر عنها أثناء العلاج • ومن خلال هذه البيانات يشكل المحلل فروضا تتعلق بنشأة مشاكل المريض وطبيعتها • وينطق المحلل بهذه الفروض ، وأخيرا يبدأ المريض يكتشف بذاته دلالات هذه المواد التى ذكرها أثناء عملية التداعى الحر •

تحليل الاحـــــلام Dream Analysis يرتبط بالتداعى الحر وتفسيراته أوثق ارتباط اجراء ثان هو تفسير الاحلام ، ويرى «فرويد» أن الاحلام تمثيل رمزى للصراعات الخفية التى يعاد ايقاظها عن طريق أنشطة اليوم السابق ، وينظر المحلل النفسى الى محتوى الحـــلم على مستويين : المحتوى الظـــاهر Manifest أو السطحى والمحتوى الـــكامن Latent أو الخفى ، فيمكن أن يكون الغول مثلا المحتوى الظاهر ، ولكن يفسر المحلل محتواه الكامن أو معناه الحقيقى مثلا على أنه ممثل للاب الذى يكرهه المريض ويخافه بطريقة سرية خفية • وتبعـــا للنظرية الفرويدية تحدث عملية رقابة للحلم ، وهى عملية اخفاء المعانى الحقيقية ، لان هذه المعانى يمكن أن تكون غير مقبولة للمعايير الاخلاقية الشعورية للمريض •

وينظر المحلل الى الحلم على ضوء شخصية المريض ويربطه بخبراته الشعورية وبالدلالة الرمزية الكامنة • وفوق كل ذلك فان تعليقات المريض الخاصة عن مختلف جوانب الحلم أثناء التداعى الحر سوف توجه المحلل• ويؤكد «فرويد» انه اذا ما تم فهم الحلم بوضوح فان ذلك سوف يتضمن سيكولوجية العصاب بكلمات موجزة • ويبين جدول (١٣ — ١) بعض رموز الاحلام ، علما بأنها قد نقدت كثيرا •

جدول (١٣ ـ ١) : بعض رموز الحلم فى نظرية التحليل النفسى

أ ـ رموز لاعضاء التناسل الذكرية :

الطائرات	الايدى	الثعابين	المظلات
الرصاصات	خرطوم الماء	العصى	الاسلحة
الاقدام	السكاكين	الادوات	
النـــار	رباط العنق	القطارات	
السمك	العمود	الاشجار	

ب ـ رموز لاعضاء التناسل الانثوية :

الزجاجات	الصدور	الجرار	السفن
الصناديق	الخزانة	الافران	الانابيب
الحقائب	الابواب	الجيوب	
الكهوف	القبعات	القدور	

جـ ـ رموز للاتصال الجنسى :

تسلق سلم	دخول حجرة
صعود درج	الطيران بطائرة
عبور قنطرة	ركوب حصان
قيادة سيارة	ركوب قطار الملاهى
ركوب مصعد	السير فى نفق

د ـ رموز لثدى الانثى :

التفاح	الخـوخ

المقاومة : Resistence يصبح المرضى ــ خلال التداعى الحر وتحليل الاحلام ــ واعين لجوانب شخصياتهم التى كانت لا شعورية فيما مضى ، وعند هذه النقطة يكشف المرضى دائما عن علامات المقاومة : فيمكن أن ينسوا مواعيد العلاج ، أو يظلوا صامتين عندما يطلب منهم أن يقوموا بعملية تداع حر ، أو يذكروا أنه ليس لديهم أحلام ليعرضوها •

وللمقاومة ــ تبعا لنظرية التحليل النفسى ــ تأثير مهم وهو حماية عصاب المريض ، انه يريد ــ بطريقـــة لا شعورية ــ أن يتجنب القلق

الناتج عن مواجهة الدفعات التى سبق كبتها ، وللتغلب على المقاومة يقوم المحلل بالمحاولات الآتية :

١ ــ يجعل المرضى يدركون أنهم يقاومون العلاج لا شعوريا •

٢ ــ يبين للمرضى بدقة كيف يقاومون حذف المكبوتات واستبعادها•

٣ ــ يوضح للمرضى بدقة ما الذى يتجنبونه •

التفسير : Interpretation هو العملية التى يحاول بها المحلل التغلب على المقاومة ، ويتخذ التفسير شكل عبارات تهدف الى مساعدة المرضى على رؤية الاساس اللاشعورى للاعراض التى تخفيها المقاومة ، أو قد يوجه التفسير انتباه المريض الى نزعة مكبوتة مثل : «هل يمكن أن يكون خجلك الحالى دفاعا ضد العدوانية التى كانت والدتك تعاقبك بها أثناء طفولتك ؟» •

ويقدم المحللون التفسير فقط عندما يكونون صورة واضحة بدرجة معقولة لديناميات شخصية المريض أو لجذور الصعوبات التى يواجهها على ضوء سيرته الذاتية • ويعد توقيت التفسير أمرا حاسما ، فاذا عرض مبكرا جدا فقد يثير القلق والمقاومة ، أما اذا كان توقيته سليما فيمكن أن يحدث تدفق لتداعيات جديدة ، مما يؤدى الى تقدم ملموس فى العلاج •

التحويل : Transference يبدأ المرضى ــ بتقدم التحليل ــ فى التعبير عن مشاعر عميقة وغير واقعية مع توقعات معينة تجاه المحلل ، فقد يشعرون مثلا أن المحلل غير مكترث بهم ، أو أنه يحاول التلاعب بهم ، فاذا ما أعيد احياء رغبات جارفة للحب لم تشبع فى وقت مبكر فقد يتصرفون بطريقة مغرية (أو مغوية) للمحلل ، فيحضروا له الهدايا ، ويقضوا ساعات طوالا يكررون فيها ماسيقولونه فى جلسة العلاج القادمة• وخلال هذه العملية يصبح المحلل مركز الانفعالات التى كانت موجهة

ذات يوم نحو الوالدين أو أى أشخاص آخرين مهمين فى طفولة المريض، وتسمى هذه العملية بالتحويل •

وعندما يحدث التحويل ، يبين المحلل للمرضى أن سلوكهم غير ملائم ، وأنه فعلا شكل من أشكال مقاومة التحسن ، وقد يثير ذلك تحويلا مضادا Countertransference مركزا على مشاعر المعالج المتصلة بالاحباط والغضب الذى كان موجها الى الصور الابوية المرفوضة • وفى عدد من الحالات — عندئذ — يشهر المرضى للمحللين مسدساتهم فعلا !

ويمكن للمحلل المحنك أن يستخدم التفسير بمهارة ، مما يحول التحويل الى وسيلة علاجية ، وباعادة احياء الموضوعات المؤلمة انفعاليا فى الطفولة كما لو كان المريض يعيشها فان المريض يعطى المحلل فكرة واضحة عن المحددات اللاشعورية لسلوكه • ويفهم المرضى — بمساعدة تفسير المحلل — أفضل التوقعات غير المنطقية والمطالب التى يقدمونها للمحلل وكذلك لمن يقابلهم فى حياتهم اليومية •

ومن ناحية أخرى يمكن أن يفشل التحويل اذا كان المحللون أنفسهم لم يحلوا الصراعات فى لا شعورهم ، فعندما يستجيب المحللون الى تحويل عداء أو اغواء (اغراء) المرضى باستجابات انفعالية لا شعورية من عندهم ، يحدث تحويل مضاد ، ويجب لمنعه أن يجتاز المحللون أنفسهم التحليل قبل محاولتهم علاج المرضى •

ختام التحليل : كثيرا ما تحدث صعوبات حتى عندما يبدو أن التحليل يسير فى طريق النجاح التام ، ويمكن أن تهدد الخبرات الجديدة فى حياة المريض التكيف الجديد والهش ، وقد تظهر الاستجابات العصابية من جديد • وباستمرار العلاج يمكن أن تصبح المقاومة مرة أخرى عاملا مؤثرا ، وكما ذكر «كارل مييننجر» : «يبدو على المريض دائما كما لو كان لم يسمع أبدا تفسير المحلل قبل ذلك» • ومن ثم يجب أن تكرر التفسيرات وتربط مرة أخرى بماضى المريض وحاضره ، ومع ذلك ففى

العلاج الناجح ، ينشط الجانب السليم فى شخصية المريض ويعمل فى النهاية ليكمل الاستبصارات التى أنجزت بعد صعوبات كثيرة •

ولم يكن التحليل النفسى منهج «فرويد» فى العلاج فقط ، بل أيضا نموذجه الاساسى للبحث ، فقد طور طرق التفسير وتحليل التحويل المستخدمين فى العلاج بوصفهما طرقا لكسب الاستبصار فى الصراع النفسى • ولقد تسببت حقيقة التداخل الشديد بين البحث والعلاج فى الصعوبة البالغة لتقييم التحليل النفسى •

ب ـ العلاج المركز حول العميل

العلاج المركز حول العميل Client-centered Therapy من وضع «كارل روجرز Rogers » أشهر أنواع العلاج الانسانى Humanistic غير الموجه Non-directive • ولقد نشأ العلاج الانسانى ـ جزئيا ـ رد فعل ضد وجهة نظر التحليل النفسى ، فعلى حين يركز الاخير على الدفعات الجنسية والعدوانية البدائية للهو وادارتها ومحاولة ضبطها بوساطة الانا ، فقد اتخذ الاتجاه الانسانى نظرة تفاؤلية تركز على مالدى الانسان من امكانات للنمو ، وينظر الى العملاء (أو المرضى) على أنهم أشخاص لديهم حرية اختيار أهدافهم الخاصة فى الحياة ، وأنهم قادرون على ذلك • كما يراهم على أنهم كل متكامل أكثر من النظر اليهم على أنهم موطن الصراع بين دفعات الهو والانا والانا الاعلى •

اعتقد «روجرز» أن جميع البشر لديهم نزعة فطرية تجاه تحقيق الذات (انظر ص ص ٥٨٥ ـ ٥٩١) ، وعندما يعطون الفرصة فانهم سوف يجدون طريقهم الخاص الى نمو الذات • ويضع المرضى أنفسهم أهداف العلاج ، ويحجم المعالج عن اسداء النصيحة أو التوجيهات الخاصة للتغيير ، وذلك على العكس من التفسير التوجيهى الذى يقدمه التحليل النفسى • وفى العلاج غير الموجه لا يحدد المعالج للمرضى مشاكلهم ، ولا يقول لهم كيف يحلونها ؟

ويركز مدخل « روجرز » على الاهمية القصوى للعلاقة بين المعالج والعميل ، ويعبر عن وجهة نظره نحو المعالج المثالى فى شكل عشرة أسئلة صعبة ، يجب على المعالجين أن يسألوها لانفسهم وهى :

١ ــ هل يمكننى أن أبدو بطريقة ما بحيث يدركنى الشخص الاخر على أننى موثوق فيه ، معتمد عليه ، متسق بالمعنى العميق ؟

٢ ــ هل يمكن أن أكون معبرا بطريقة كافية وقادرا على التواصل مع الاخرين بشكل واضح ؟

٣ ــ هل يمكننى أن أدع نفسىأجرب الاتجاهات الايجابية تجاه هذا الشخص الاخر : اتجاهات الدفء والعناية والاهتمـام المشترك والاحترام ؟

٤ ــ هل سأكون قويا بما فيه الكفاية بوصفى شخصا مستقلا عن الآخر ؟

٥ ــ هل أشعر بالامان مع نفسى بما فيه الكفاية لدرجة أن أسمح له بالانفصال ؟

٦ ــ هل يمكننى أن أسمح لنفسى بالدخول تماما فى عالم مشاعره ووسائله الشخصية وأراها كما يراها هو ؟

٧ ــ هل سأتقبل كل مظهـر أو واجهة يقدمها لى هـذا الشخص الآخر ؟ هل سأدركه كما هو فعلا ؟ هل يمكننى التواصل مع هذا الاتجاه ؟ أو هل أستقبله بشروط : أتقبل بعض جوانب مشاعره وأرفض ــ بصمت أو بصراحة ــ جوانب أخرى ؟

٨ ــ هل أتصرف بحساسية كافية فى العلاقة بحيث لا يدرك سلوكى على أنه تهديد ؟

٩ ــ هل يمكننى أن أحرره من تهديد التقويم الخارجى ؟

١٠ــ هل سأقابل هذا الاخر بوصفه شخصا فى عملية الصيرورة أو هل سأتقيد بماضيه وبالماضى الخاص بى ؟

كما أورد «روجرز» ست أحـــوال يجب أن تحققها عـــلاقة المعالج بالعميل حتى تكون ناجحة :

١ ــ يجب أن يكون المعالج والعميل واعيين تماما أحدهما بالآخر •

٢ ــ يتعين أن يشعر العميل بنوع من التعارض أى أنه ليس نفسه تماما ، وذلك حتى لا يشعر بالقلق •

٣ ــ لابد أن يكون المعالج متسقا ، شخص موثوق به لا يرتدى أى قناع ولا يقوم بأى دور •

٤ ــ ينبغى أن يعبر المعالج عن اهتمام ايجابى دون شروط بالعميل، يستمع دون اصدار أحكام ، بحيث يسمح للعميل أن يكون نفسه دون تهديد بعقوبات •

٥ ــ يجب أن يرتبط المعالج مع العميل بتعاطف كامل ، وينظر الى عالم العميل كأنه عالمه الخاص •

٦ ــ لابد أن يشعر العميل بأن المعالج ــ بدرجة ما على الاقل ــ يتقبله ويفهمه •

الطرق الفنيـــة :

لا يبذل المعـــالجون بطريقة « روجرز » ــ على العكس من المحللين النفسيين ــ أى محاولة لتتبع الجذور المبكرة لمشكلات العميل ، ولكنهم يركزون على أداء العميل الحالى لوظائفه فى الحياة ، وينتهى العلاج فى فترة وجيزة نسبيا • وهنا تجدر الاشارة الى تعريف « روجرز » للعلاج بطريقته من أنه «اطلاق طاقات موجودة فعلا لدى فرد كفء تماما ، وهو ليس تحكم المعالج فى شخصية سلبية» • وهنا يورد ثلاث طرق أساسية فى الاجراءات العلاجية ويدافع عنها •

انعكاس المشاعر : Reflection of Feelings يتقبل المعـالج مشاعر العميل ويتفهمها باعادة صياغتها فى كلمات تعكس جوهرها ، مثال ذلك :

العميل : كنت صغيرا وأحسد الكبار ، لقد كنت أتلقى الضربات من الاولاد الكبار ولا أستطيع ردها •

المعالج : لديك خبرة كبيرة فى أنك كنت ضحية الظلم •

توضيح المشاعر : عندما يختلط الامر على العميل فى محاولته التعبير عن مشاعره فتكون مهمة المعالج عندئذ المساعدة فى توضيحها ، ومن ثم يمكن للعميل أن يعبر عنها بوضوح ، مثل :

المعالج : وهكذا ••• هونا هونا ، سوف تلغى أشياء كنت قد أدليت بها لزوجتك • هل هذا ما حدث ؟

تعبير المعالج عن مشاعره : استدل «روجرز» حديثا أنه يجب على المعالج أن يكشف عن ردود فعله الخاصة عندما تبدو مناسبة :

العميل : أشعر أننى خارج نطاق المساعدة •

المعالج : صه • تشعر كأنك خارج نطاق المساعدة ؟ أعلم ذلك• انك تشعر بخيبة أمل تامة فى نفسك • أنا أفهم ذلك • أنا لا أشعر بخيبة أمل• ولكنى مدرك أنك تشعر بذلك •

ومن خلال تلك الطرق الفنية يساعد المعالج العميل على رؤية التناقض بين مفهوم الذات لديه وسلوكه ، وعلى قبول مشاعر كان ينكرها من قبل• ويسهل هذا الاستبصار اعادة تنظيم الذات على مستوى أكثر واقعية ، ومن خلال اعادة التنظيم هذا يصبح السلوك أكثر تكيفا وأقل قلقا وأكثر فاعلية •

د ـ العلاج السلوكى

يرتكــ كل من العـــلاج النفسى الدينــامى (التحليل النفسى) والانسانى (المركز حـــول العميل) على افتراض مؤداه أن الســـلوك المضطرب يمكن أن يتغير من خلال الاستبصار فى أسبابه الداخلية، ولكن العلاج السلوكى Behavour Therapy ـــ كما يتضح من اسمه ـــ يركز على السلوك ذاته ، أكثر من اهتمامه بالمحددات الذاتية له • ولايفترض المعالج السلوكى وجود قوى داخلية أو عملية مرضية ، ولا هو يعتقد أن الاعراض أمارات على وجود مشكلات أعمق ينبغى القضاء عليها عن طريق الاستبصار • وانما هو يرى أن الاعراض ـــ كالمخاوف الشاذة أو السلوك القهرى أو سورات الغضب ـــ موجودة لانه تم اكتسابها عن طريق التعلم ، وهى تختفى بعد أن يتم تعلم التخلى عنها • ويذكـــر «ايزنك» موضحا لذلك : «اعمل على التخلص من العرض لتكون قـــد قضيت بذلك على العصاب» ، أى أن العرض هو المرض •

ويفترض السلوكيون أن الاضطرابات الانفعالية ردود فعل متعلمة يتغلب بها الشخص على مختلف المواقف العصبية ، وعند العلاج يضعون فى حيز التطبيق مبادىء التعلم ـــ وعـــدم التعلم ـــ التى تطورت فى المعمل بوساطة علماء النفس التجريبى • ومن ثم يعرف العلاج السلوكى أو تعديل السلوك بأنه التطبيق المنظم لمبادىء التعلم بهدف احـــداث تغيرات مرغوبة فى السلوك • ويعتمد المعالجون السلوكيون بشدة على المعلومات المستمدة من الاشراط التقليدى والاجرائى لكى يساعد المريض على ما يلى : ١ ـــ التوقف عن أنماط السلوك الانهزامى كاستجابة الخوف الشاذ للمنبهات غير المؤذية ، ازدياد الشهية ، التدخين ، ٢ ـــ تعلم أنماط السلوك التكيفى كتكوين صداقات جديدة ، وكيف تكون حازما مع البائع اللحـــوح •

ويقلل كثير من ممارسى العلاج السلوكى من أهمية العلاقة بين المعالج والمريض (على العكس من المحللين النفسيين والعلاج المركز حـــول العميل) ، وبدلا من ذلك يؤكدون على الطرق الفنية غير الذاتية للعلاج ،

كما يعتقدون أن التغيرات السلوكية الفعالة يمكن أن تتحقق بالاستبصار الذاتى أو بدونه ، وأن الجو العلاجى الدافىء والمساند ليس مطلوبا لتحقيق التغيرات السلوكية •

وهناك خمسة مداخل رئيسية فى العلاج السلوكى : ١ ــ الاشراط المضاد (نبع عن الاشراط التقليدى) ، ٢ ــ الطرق الاجرائية (نشأ عن الاشراط الاجرائى) ، ٣ ــ الاقتداء بنموذج (مشتق من نظرية باندورا فى فى التعلم بالملاحظة) ، ٤ ــ اعادة التنظيم المعرفى (يعكس اهتمام السلوكيين بعمليات المعرفة) ، ٥ ــ اجراءات ضبط الذات• ونعرض لهذه المداخل فيما يلى •

أولا : الاشراط المضاد

هدف الاشراط المضاد Counterconditioning هو كسر الرابطة بين منبه واستجابة معينين حدث لهما اشراط تقليدى ، مثال ذلك حالة الصغير «البرت» (انظر ص ٢٩١) الذى خضع لتجربة اشراط باستخدام ضوضاء مرعبة فأصبح يخاف الفئران البيضاء ، فقد تم تكوين الرابطة بين المنبه الشرطى (الفأر الابيض) واستجابة «ألبرت» (الخوف) • وبعد سنوات قليلة من هذه التجربة برهنت «مارى كوفر جونز» عام ١٩٢٥ على أن مثل هذه المخاوف يمكن أن يحدث لها اشراط مضاد عن طريق استبدال استجابة جديدة للمنبه • وفى هذا المثال كانت الاستجابة القديمة هى خوف الطفل الصغير من الارانب • وقد قللت من هذا الخوف (وانتهى تماما فى النهاية) باطعام الطفل فى وجود أرنب ، وتحريكه تدريجيا بالقرب من الحيوان فى مناسبات متتالية ، فتطرد الاستجابة الجديدة (وهى المشاعر الايجابية المرتبطة بالاكل) الاستجابة القديمة (وهى الخوف) •

وتستخدم فى الاشراط المضاد ثلاث طرق أساسية هى : ١ ــ تقليل الحساسية المنظم (التحصين التدريجى) ، ٢ ــ العلاج الانفجارى ٣ ــ العلاج المنفر • ونعرض لكل منها بايجاز •

١ ـ تقليل الحساسية المنظم Systematic Desensitization :

تطورت طريقة الاشراط المضاد على يد «جوزيف وولبى Wolpe » عام ١٩٥٨ ، ويرتكز تقليل الحساسية المنظم على اجـراء طبى يتلخص فى اعطاء جرعات متزايدة من مادة مثيرة للحساسية Allergens للذين يعانون من حمى القش hay fever ، ومن ثم يمكن تسميتها : « التحصـين التدريجى» • وقد افترض «وولبى» فى هذا الصدد الفرض التالى : «اذا أمكن احداث استجابة تكف القلق ، فى حضور منبهات مثيرة للقلق ، فان ذلك من شأنه أن يضعف الرابطـة بين هـذه المنبهات وبين استجابات القـلق» • ويدعى ذلك مبـدأ الكف المتبادل Reciprocal Inhibition • وتوصل «وولبى» الى عـدد من الاستجابات التى تكف القـلق وهى : استجـابات الاسترخاء ، الاستجـابات الجنسية ، توكيـد الذات ، الاستجابات التنفسية • والاسترخاء أهمها جميعـا • وتعتمد الطريقـة العلاجية هنا على عناصر ثلاثة هى : التدريب على الاسترخاء ، تكوين مدرج القلق ، تنفيذ عملية تقليل الحساسية •

التدريب على الاسترخاء Relaxation يتعلم المريض الاسترخاء فى بضع جلسات تبدأ بادراكه لفكرة الشد فى العضـلة مقابل ارخائها ، ويبدأ ذلك بعضلات الذراع الايسر عادة حتى تشمل جميع المجموعات العضلية فى الجسم•كما يتعلم المريض أن يتنفس تنفسا هادئا منتظما،وأن تسترخى جميع أطرافه وكل عضلات جسمه • ويعرف المعالج العميل بأن الاسترخاء يناقض القلق مباشرة ، ويطلب منه أن يمارسه بين الجلسات، ويشجع على تحقيق الاسترخاء لكل العضلات التى لا تكون فى حـالة استخدام أو نشاط فى جميع الاوقات (الاسترخاء الفارق) ، مع ضرورة التأكيد على الاسترخاء حينما يتعرض للقلق بصفة خاصة عن طريق بعض المنبهات • ويخبر المريض بأن كفاءة هـذا المنهج العلاجى بأسره تتوقف على قدرته على أن يقوم بكفاءة باستبدال الاسترخاء باستجابات القلق •

مدرج القـلق : Anxiety hierarchy هو قائمة من الاشياء أو المواقف التى تثير القلق لدى المريض • ويقوم المعالج مع المريض بتكوين هذه

القائمة عن طريقين : المواقف أو الاشياء التى يذكرها المريض بنفسه أو يطلب منه تدوينها ، وعلى ضوء اجابة المريض عن بعض الاستخبارات مثل : ((قائمة ويلوبى للميل العصابى)) أو ((قائمة مسح المخاوف)) • بعد ذلك ترتب هذه المواقف تبعا لشدتها أى لمدى اثارتها للقلق لدى المريض ، وذلك على شكل هرمى متدرج يبدأ من أقلها اثارة للقلق أو الخوف وينتهى بأعلاها • وفيما يلى نموذج لمدرج قلق لمريض يشكو من الخوف المرضى من الثعابين :

١ ــ قراءة مقال عن الثعابين فى مجلة •

٢ ــ مشاهدة صور فوتوغرافية للثعابين •

٣ ــ الوقوف خارج بيت الثعابين فى حديقة الحيوان•

٤ ــ الوقوف الى جوار قفص الثعابين داخل بيت الثعابين

٥ ــ وضع اليد فى القفص بدون لمس الثعابين •

٦ ــ لمس الثعابين باليد •

تنفيذ عملية تقليل الحساسية : تبدأ الجلسة العلاجية الاولى فى عملية تقليل الحساسية بمراجعة لتمرينات الاسترخاء التى يكون المريض قد أتقن تعلمها ، ثم يطلب منه أن يتخيل بوضوح الموقف أو المنظر الاول فى مدرج القلق وهو أقلها اثارة للاضطراب ، ويطلب المعالج منه أن يرفع يده اذا ما كان المنظر مؤلما(*) • وفى العادة لا يكون الموقف الاول من مدرج القلق مسببا للضيق ، ذلك أنه أقل المواقف اثارة للقلق أو الخوف، ويستمر المريض فى تصور هذا المنظر بضع ثوان قبل أن ينتقل الى الموقف الذى يليه •

وفى حالة ما اذا أصبح الموقف المتخيل مثيرا للقلق (أى يرفع المريض

(*) استجابة المريض اللفظية هنا غير مناسبة ، لان الكلام يمكن ان يؤثر على الاسترخاء •

يده) ، يطلب منه على الفور استدعاء استجابات الاسترخاء التى سبق له تعلمها • وحيث ان الفرد لا يمكن أن يكون قلقا ومسترخيا فى الوقت ذاته ، فان قدرة هذا المنبه على اثارة القلق تتناقص • وبعد عدة محاولات متكررة من هذا النوع ، ومع ما يترتب عليها من تناقص فى القـلق نجد المريض قد تمكن من الانتقال الى المستوى التالى فى مدرج القلق•ويتكرر هذا الاجراء بصورة منتظمة حتى يتمكن المريض من الوصول الى أعلى مستوى فى مدرج القلق • ومن الملاحظ بوجه عام أنه عندما تقـل درجة الحساسية للمناظر المتخيلة فى صدر مدرج القلق (الاقل اثارة للقلق) تصبح المنـاظر الاكثر اثارة للقلق أقـل اثارة له ، بحيث يمكن تخيلها واستحضارهـا وتحقيق مزيد من تقليـل الحساسية وتخفيف القلق • تتلخص عملية تقليـل الحساسية اذن فى أن تستبدل باستجابة شرطية (القلق) استجابة أخرى (الاسترخاء) ومن ثم تقضى على خوف المريض أو قلقه عن طريق الكف المتبادل •

والسؤال المهم هنا اذن كما يلى : هل يحتفظ بتأثير الاسترخاء أثناء مجرد تخيـل المواقف العصبية وينسحب الى مواقف الحياة الواقعية ؟ دلت الدراسات أن ذلك يحدث عامة نتيجة خفض القلق فى المواقف المتخيلة أثناء العلاج • وقد أوردت التقارير حدوث النجاح عبر مدى واسع من الشكاوى متضمنة المخاوف الشاذة والاضطرابات النفسجسمية والاكتئاب الناتج عن انعصاب خارجى •

٢ ـ العلاج الانفجارى Implosive Therapy :

يختلف هذا النوع الثانى من الاشراط المضاد ـ جذريا ـ عن تقليل الحساسية المنظم ، فبدلا من محـاربة الخوف بزيادة تحمـل المريض تدريجيا للقلق ، فان العلاج الانفجارى يحارب الخوف بمحاولة توليد جرعة ضخمة منه • وفى البداية تعطى تعليمات للمرضى بأن يتصـوروا أنفسهم فى أكثر الظروف المتخيلة رعبا ـ كالحبس فى جزيرة صغيرة جدا، بدون أى وسيلة للفرار ، تحيطها وحوش بشعة • والهدف من ذلك هـو توليد انفجار داخلى للقلق ، وباستمرار مجابهة هذا الذعر المتفجر يصبح المريض معتادا عليه تدريجيا ، وأخيرا يتلاشى القلق •

وقد أثار العلاج الانفجارى قدرا كبيرا من الجدل ، وهوجم بوصفه وحشيا وغير انسانى • ويغضب العلاج الأنفجارى السلوكيين لأن أسسه النظرية لاتشمل الاشراط التقليدى فقط ، بل أيضا معتقدات معينة لنظرية التحليل النفسى ، اذ يؤكد المعالجون بهذه الطريقة أن تفجر المنبهات الشرطية للمخاوف تنبع من الغرائز الجنسية والعدوانية الطفلية •

ويأتى تأييد العلاج الانفجارى من كل من الخبرة الاكلينيكية والبحوث المعملية على الحيوانات ، اذ يمكن أن يتلاشى بسرعة خوف الحيوان أحيانا من منبه اقترن من قبل بصدمة ، اذا ما منع الحيوان من الهروب من الصدمة • وتشير النتائج الاكلينيكية الى أن الانفجار يميل الى أن تكون له درجة الفعالية ذاتها التى يحوزها تقليل الحساسية المنظم فى خفض مخاوف مختلفة •

٣ ـ العلاج المنفر Aversion Therapy

العلاج المنفر طريقة أخرى من طرق الاشراط المضاد ، وهى طريقة مثيرة للجدل • واذا كان الهدف من تقليل الحساسية المنظم هو استعاضة استجابة ايجابية هى الاسترخاء باستجابة سلبية هى القلق ، فان العكس صحيح فى أسلوب العلاج المنفر ، اذ يكون الهدف فيه استبدال مشاعر سلبية بالمشاعر الايجابية ، وذلك بالاشراط المنفر للمنبهات التى تعد ــ بصورة غير مناسبة ــ جذابة • فلخفض جاذبية تدخين السجائر مثلا يمكن أن يعطى المعالج العميل صدمات كهربية متكررة عندما تقدم السجائر ومن ثم فان استجابة القلق يمكن أن تستبدل بالمشاعر السارة أو المحببة التى يربط بينها المدخن المسرف عادة مع السجائر •

وزيادة الحساسية Sensitization أسلوب آخر للعلاج المنفر ، ويعتمد على قوة التخيل ، اذ يطلب من العملاء تخيل التأثيرات المنفرة للسلوك غير المرغوب كالاسراف فى تعاطى الخمور ، وقد تم وضع برنامج علاجى لذلك يتضمن التعليمات الآتية التى يلقيها المعالج :

«باقترابك من البار يوجد لديك احساس غريب فى فم معدتك ، انك

تشعر فى معدتك بالاضطراب والغثيان ، بعض السوائل تأتى من حلقك وتكون كريهة حامضة جدا • انك تحاول ابتلاعها ، ولكن بينما تفعل ذلك تبدأ ذرات الطعام تخرج من حلقك الى فمك ••• وبينما يصب الساقى البيرة يحدث فى فمك غثيان» •

وعلى الرغم من أن العلاج المنفر قد ساعد العملاء على التحكم فى عدد من العادات السيئة مثل : البدانة ، الاسراف فى معاقرة الخمر ، تدخين السجائر ، فقد نقد لاسباب أخلاقية وعلمية • ويتساءل نقاده عن الحكمة فى ايقاع الالم والازعاج بالناس ، وتساءلوا أيضا الى أى مدى سيستجيب الناس بالقلق لمنبه مثل السجائر عندما لا يتعرضون لصدمة •

وأكثر استخدام للعلاج المنفر مثير للجدال هو محاولة تغيير التوجه الجنسى لذوى الجنسية المثلية من الذكور • اذ يقدم للعملاء صور للذكور ويتعرضون لصدمات كهربية أثناء رؤيتهم للصورة ، ثم تعرض صورة لأنثى جذابة دون صدمة كهربية • وباستخدام هذا الاجراء قرر الباحثون أن أكثر من نصف المرضى الذكور (وكانوا ٤٣ جميعا) الممارسين للجنسية المثلية أصبحوا أكثر توجها — بدرجة جوهرية — نحو النشاطات الجنسية الغيرية • ومع ذلك تجدر ملاحظة أن المشاعر الجنسية المثلية والسلوك لم ينتهيا تماما ، كما أن أولئك الذين بحثوا عن العلاج لم يتقبلوا جنسيتهم المثلية ، وكانوا يرغبون فى التغير •

ثانيا : الطرق الاجرائية

نبعت هذه الطرق من بحوث الاشراط الاجرائى التى قام بها «سكنر» (انظر ص ٢٩٣) ، وتعتمد الطرق الاجرائية على استخدام التدعيم الايجابى والسلبى لتشكيل سلوك المرضى أو تعديله ، فقد استخدمت — مثلا — عملية التشكيل Shaping لتغيير سلوك الذهانيين ، وذلك عن طريق مكافأة كل مرحلة فى سلسلة من الاقتراب المتدرج •

وقد تحقق أفضل نجاح للعلاج الاجرائى مع الإطفال ، وتمكن

المعالجون الاجرائيون عن طريق العمل مع الوالدين والمدرسين من تغيير الممارسات المدعمة ، كما خفضوا مدى واسعا من مشاكل الطفولة ومنها العدوان وبل الفراش ونوبات الربو • مثال ذلك حالة الطفل ذى الطلبات التى لا تكاد تنتهى ، فيمكن أن يقوم المعالج الاجرائى بتحليل وظيفى فى المنزل ، ويلاحظ — بحذر — الارتباط بين طلبات الطفل وسياسات الوالدين المدعمة دون قصد ، ومن ثم يمكن تطوير خطـــة بحث يقوم الوالدان بتدعيم سلوك الطفل الذى لا يتضمن مطالب ، ويكون ذلك من خلال توجيههم الانتباه للطفل فضلا عن مكافآت أخرى •

كمـــا طورت طرق اجـــرائية مفصلة لتعليم التحدث السوى لأطفال مضطربين بشـــدة • فكثير من الاطفـــال لا يتكلمون على الاطلاق أو يستطيعون فقط نطق حروف لينة Vowels معينة ، ويبدأ البرنامج بتعليم الطفل كلمات معروفة قليلة ، فيشرع فى تعليمه تسمية الاحداث والاشياء، ثم يعبر عن العلاقات بين الاحداث عن طريق النطق ، وأخـــيرا تعليم الطفل تطوير مهارات المحادثة التلقائية ، ويستخدم التدعيم طوال العملية بأن يحصل الطفل مثلا على قطعة حلوى بعد كل استجابة صحيحة •

كما تستخـــدم الطرق الاجرائية أيضـــا بتوسع فى نظام المكافآت الرمزية :

نظام المكافآت الرمزية Token economy وهو منهج لتغيير السلوك والشخص داخل المؤسسة • وتعد دراسة كل من «آيلون ، أزرن Ayllon & Azrin »من الدراسات الرائدة فى هـــذا المجال ، اذ قـــاما بعزل جناح كامل فى مستشفى عقلى ، واستخدما مع المرضى نظام المكافآت الرمزية وذلك حتى تدعـــم أنشطة معينة مثل ترتيب السرير وغســـل الاسنان بالفرشاة وتمشيط الشعر • وأعطيا للمرضى المضطربين بشدة عمـــلات رمزية من البلاستيك (ماركات) يمكن أن يستبدل بها امتيازات خاصة مثل: حجرة مستقلة ، أو زيارات اضافية للمطعم • وقد نجح هذا النظام فى احداث عدد من التغيرات فى السلوك الظاهر ، ومنذ ذلك الحين يستخدم

فى المستشفيات العقلية والسجون ومؤسسات أخرى فى جميع الولايات المتحـــدة •

ويعد «مبنى الانجاز» مثالا لنظـــام المكافآت الرمزية التى تتم فى مسكن خاص ، فهو نموذج لمنزل أنشىء للاولاد فيما بين الثانية عشرة والسادسة عشرة عاما ، من الذين أحيلوا الى المحاكم لاحداثهم مشاكل مع القانون • وهدف البرنامج الى خفض السلوك المضاد للمجتمع لديهم وزيادة المهارات الشخصية فضلا عن تحسين اهتمامهم بذاتهم وبالتحصيل الدراسى •

فتم تحديد التصرفات التى تحتاج الى تعديل ، وأنشىء نظام للمكافآت الرمزية بحيث يعطى للاولاد نقاط كلما يكملون المهام المطلوبة أو يتصرفون بشكل مناسب • بعد ذلك يمكنهم أن يستبدلوا بالنقاط التى حصلوا عليها امتيازات أو أشياء يرغبونها مثل : استخـــدام التليفون أو الراديو أو المسجل أو وجبات خفيفـــة أو الزيارات المنزلية أو السماح لهم بأمور معينة • ويسجل لكل ولد فى «مبنى الانجاز» النقاط التى كسبها فى بطاقة مفهرسة • وفى نهاية اليوم يمكن أن تستبدل بالنقاط امتيازات يستخدمها فى اليوم التالى ، وذلك اذا ما تجمعت درجة معينة من النقاط يشترط عليها • وحتى الان يعد «مبنى الانجاز» ناجحا تماما ، وكان لخريجيه احتكاك أقل مع البوليس ، وقل ارتكابهم لافعال تذهبهم الى المحاكم ، وذلك بالمقارنة الى الاولاد الذين تلقوا عـــلاجا تقليديا فى المؤسسة أو وضعوا تحت الاختبار •

كما يطبق نظام المكافآت الرمزية لتعليم الاطفال المتأخرين ، وتعـــد النتائج مشجعة • وفى برنامج لمـــدة ستة أسابيع فى مدرسة للاطفـــال المتأخرين ، تم استخدام مواد للتعلم مصممة خصيصا ، وكان الاداء يثاب بالمكافأة الرمزية ، ويمكن أن يستبدل بها نشاط أو آخر مما يلى : مشروبات خفيفة ، زمن اضافى لمشاهدة التليفزيون ، وامتيازات أخرى • وفى نهاية البرنامج أظهـــرت الاختبارات أن نسبة ذكاء المفحوصين قـــد ارتفعت

بمتوسط أربع نقاط تقريبا ، وفى الوقت ذاته انخفض متوسط نسبة ذكاء أطفال المجموعة الضابطة غير المشتركين فى البرنامج بحوالى ثلاث نقاط •

ولكن مشكلة العلاج الاجرائى المستخدم فى مجال المؤسسة هى التعميم على مواقف الحياة الواقعية ، كما يمكن أن تبرز المشاكل عندما يعود العميل الى بيئته الطبيعية • وقد جرب المعالجون الاجرائيون مداخل عديدة حتى يجعلوا أنماط السلوك الجديدة أكثر استمرارا • وأحد هذه المداخل ابعاد المرضى عن قائمة التدعيم المتصلة وجعلها متقطعة ، وبالتالى يحدث التدعيم بانتظام ولكن بشكل غير متكرر • وهناك خطة أخرى هى تشجيع العملاء على تدعيم السلوك المرغوب بأنفسهم •

ثالثا : الاقتــداء بنمـــوذج

يستخدم المدخل النظرى الاساسى الثالث للعلاج السلوكى مفهـــوم النمذجة أو الاقتداء بنموذج Modeling أو التعلم بالملاحظة (انظر ص ٣٠٩) والذى قدمه «ألبرت باندورا Bandura »• وفى هذا العلاج يقوم المريض بعملية «عدم تعلم» للقـــلق بالنسبة لمنبهات معينـــة عن طريق مشاهدة المعالج يؤدى سلوكا ثم يقلد هذا السلوك • وكان أفضل تمثيل متقن أعلنه «باندورا» لعلاج الاقتداء بنموذج هو تجربة على أشخاص لديهم خوف شديد من الثعابين •

وعلى الرغم من أن هؤلاء الاشخاص لم يكونوا مرضى بالمعنى الدقيق للكلمة (بل كانوا مفحوصين استجابوا لاعلان فى الصحف يطلب أفرادا يخافون من الثعابين) فان خوفهم قد ارتفع الى مرتبة المخاوف المرضية، وكان بعضهم مرعوبا من احتمال مواجهة ثعابين ، الى الدرجـــة التى امتنعوا فيها عن مسرات معينة مثل التنزه وأعمال تنسيق الحدائق والعناية بها • وقد اختبر «باندورا» فى البداية درجة خوفهم عن طريق مواجهتهم بثعبان كبير ، ثم قسم المفحوصين الى أربع مجموعات ، وقام بمقارنة ثلاث طرق مختلفة للعلاج • تلقت احدى المجموعات تقليل الحساسية المنظم ، واستبدلوا بالقلق (أو الخوف) استجابة استرخاء أثناء التخيل

المتدرج (والمتزايد) للمواقف المثيرة للقلق التى تضم الثعـابين • أما المجموعة الثانية فقد شاهدت ــ بعد تعلم اجراءات الاسترخاء العضلى ــ فيلما عن معاملة الثعابين • أما المجموعة الثالثة فشاهدت نموذجا حيا اذ كان المعالج يلعب بالثعبان الكبير ، ثم شجع أعضاء هذه المجموعة ــ فى سلسلة من المراحل ــ من الاقتراب من الثعبان ، وتقليد جميع الحركات التى قام بها المعالج مع الثعبان • وكانت المجموعة الرابعة هى المجموعة الضابطة ، وتكونت من أعضاء لا يتلقون أى علاج على الاطلاق •

وكان اختبار تحديد فاعلية أنواع العلاج مباشرا تماما ، فكان على المفحوصين أن يجلسوا على مقعد لمدة ثلاثين ثانية بينما يزحف الثعبان فوق أجسامهم • وعلى الرغم من أن أفرادا قلائل من مجموعات العلاج الاخرى قد اجتازت الاختبار ، فان كل فرد فى مجموعة العلاج بالاقتداء قد نجح • واستخدم «باندورا» بعد ذلك طريقة الاقتداء لخفض المخافة الشاذة من الثعبان لدى أعضاء المجموعات الاخرى •

ونجح العلاج بالاقتداء بنمـوذج أيضا مع مخـاوف الطفولة مثل الخوف من الكلاب أو من أطباء الاسنان • وفضلا عن ذلك هناك أسلوب علاجى جديد شديد الشبه بطريقة الاقتداء بنموذج هو التسميع السلوكى Behavioural Rehearsal حيث يوضح المعالج كيفية معالجة مشكلة مابين الاشخاص بطريقة مثلى ، ثم يطلب من المريض أن يقلد المعالج فى الاعادة المستمرة لهذا السلوك الجديد • ويتحد العـلاج بالنموذج أيضـا مع علاجات سلوكية أخرى بما فيها المداخل الاجرائية فى العـلاج الفعال للمرضى الفصاميين •

رابعا : اعادة البناء المعرفى

هناك مدخل عام آخر فى العلاج السلوكى هو اعادة البنـاء المعرفى Cognitive Reconstructuring ، ويختلف عن الطـرق الاخـرى فى تأكيده على التحكم فى العمليات المعرفية أو اعادة تركيبها • وحتى سنوات قريبة كما رأينا من قبل (انظر الفصل الثانى) ركز المنظور السلوكى فى

علم النفس على السلوك الظاهر الذى يمكن قياسه موضوعيا ، وأهمل العمليات الذاتية كالاستدلال والتفكير ، وأهم طريقة فى هذا المجال هى :

العلاج العقلى الانفعالى : Rationai-emotive Therapy من وضع عالم النفس الامريكى «ألبرت اليس Ellis » ، وقد بدأ حياته العملية محللا نفسيا ، واستمع الى مرضاه بصورة سلبية حينما كانوا يتحدثون بحرية (بالتداعى الحر) مع فحص أحلامهم ، وكان يعطى لهم تفسيرات بصورة عرضية • ولكن بمرور الوقت تزايد لديه الشعور بعدم الرضا عن العلاج بالتحليل النفسى ، وذلك للبطء الشديد الذى يتسم به • كما اعتقد أن العوامل المركـــزية التى كونت مشكلات مرضاه هى المعتقدات غـير العقلية •

من أقوال «شكسبير» الشهيرة : «ليس هناك شىء جيد أو سىء ، ولـكن التفكير يجعـــله كذلك » ، ولم يقصـــد « شكسبير » بذلك أن الصدمات أو الاصابات التى نواجهها لا تؤلمنا ، بل ان أفكارنا حول هذه الصدمات هى التى يمكن أن تؤلف عدم الراحة الجسمية لدينا ، ويتفق «اليس » مع ذلك ، فقد لا حظ أن معتقداتنا عن الاحداث وكذا الاحداث ذاتها تشكلان ردود أفعالنا نحوها • كما لاحظ أن الشخص قد يفصل مثلا من عمله ثم يصاب بالتعاسة ، ومن الطبيعى أن يفكر هذا الشخص فى أن فقدان الوظيفة هو السبب فى هذا الشعور بالتعاسة ، ولكن « اليس » يشير الى أن المعتقدات ــ حتى ان كانت تتلاشى بسرعة ــ هى فى الحقيقة المسئولة عن هذا الشعور بالتعاسة • ويوضح «اليس» هذه الفكرة كمايلى:

فقدان الوظيفة حدث منبه ، والعاقبة أو النتيجة النهائية هى الشعور بالتعاسة ، ولكن يقع بين المنبه والنتيجة مجموعة من المعتقدات : «مدى أهمية هذه الوظيفة ، أنا لا أستطيع أن أفقد هذه الوظيفة ، سوف أكون فى حالة سيئة اذا فقدت هذه الوظيفة ••• وهكذا» ، أى أن :

أحداث منبهة ← معتقدات ← عواقب أو نتائج •

وقد تتبع «اليس» كثيرا من المشاكل الانفعالية حتى العبارات الداخلية (التى يقولها المرء لنفسه) ، فقد يقول المكتئب لنفسه : «يا لى من شخص عديم القيمة» • وقد يولد الاشخاص القلقين مشاكل داخلية عن طريق تبنيهم توقعات غير منطقية كتلك التى تتجسد فى العبارة : « يجب أن أحظى بحب الجميع» ، ثم تفسر الاحــداث الخارجية على ضــوء تلك الافتراضات • وبالرجوع الى خــبراته الاكلينيكية استنتج «اليس» ما يلى :

أ ــ يميل الاشخاص فى ثقافتنا الى أن يعتنقوا عددا من المعتقدات العشرة التالية ، وكلها تتسم بعدم العقلانية •

ب ــ هذه المعتقدات مسئولة عن قدر كبير من القلق والاكتئــاب والعلاقات الشخصية غير الناجحة •

وهذه الاعتقادات غير المنطقية هى كما يلى :

١ ــ ينبغى أن تحصل على حب مخلص واستحسان طــول الوقت من الاشخاص الذين يمثلون أهمية بالنسبة لك •

٢ ــ يجب أن تبرهن بصورة مستمرة على أنك شخص كفء ملائم منجز ، أو أن لديك على الاقل كفاءة أو موهبة فى شىء مهم •

٣ ــ لابد أن تسير الامور كما تريد أنت ، وستبدو الحياة سيئة ومرعبة وكريهة عندما لا تحصل على ما تريد •

٤ ــ يتعين أن يعامل الاخرون الانسان بطريقة طيبة ومتسامحة ، وان لم يفعلوا ذلك فهم فى الحقيقة فاسدون حقراء يستحقون العقاب الشديد •

٥ ــ عندما يظهر فى عالمك أشياء خطرة أو أفرادا وأشياء تخاف منها فيجب أن تشغل نفسك بها باستمرار ، وتضايق نفسك بالتفكير فيها •

٦ ــ يجب أن يصبح الافــراد والاشياء أفضــل مما هم عليه ،

ويتعين أن ننظر اليهم على أنهم شىء سىء ومرغب ، وذلك اذا لم نجد حلولا سريعة لصراعات الحياة •

٧ ــ تنبع تعاستك الانفعالية ــ بشكل كامل تقريبا ــ من ضغوط خارجية ، وهى الضغوط التى لاتملك القدرة على تغييرها أو التحكم فيها الا اذا تغيرت هذه الضغوط ، فأنت لا تستطيع مساعدة نفسك عندما تشعر بالقلق والاكتئاب وهبوط العزيمة والعدوان •

٨ ــ من السهل أن تتجنب مواجهــة كثير من صعوبات الحيــاة ومسئولياتك الذاتية ، أكثر من الحصول على أشكال من الاثابة الناتجة عن التنظيم الذاتى ، فأنت تحتاج الى راحة سريعة ، ولا تستطيع أن تمر بألم حاضر لاحراز نجاح مستقبلى •

٩ ــ تؤثر حياتك السابقة عليك بشدة،واذا ماحدث لك شىء أقوى أثر فيك فيجب أن يستمر فى تحديد مشاعرك وسلوكك اليوم •

١٠ ــ تستطيع أن تحصل على السعادة عن طريق القصور الذاتى والكسل أو بأن تمتع نفسك بشكل سلبى أو غير ملتزم •

ولاشك أننا فى حاجة الى تقبل الاخرين لنا ، ولكن من غير المعقول أن نعتقد أننا لا نستطيع أن نعيش بدون هذا التقبل • انه لشىء مقبــول تماما أن نتنافس ونستمر فى الانجاز والتحصيل فى كل شىء ، ولكن ذلك غير ضرورى كلية الا اذا اقتنعنا بذلك • وبهذه الطريقة وجد «اليس» أن هناك نواة من الحقيقة فى هــذه المعتقدات ، الا أن الافــراد من ذوى المشكلات النفسية يميلون الى المبالغة فى أهميتها أو ضرورتها •

وربما تفسر لنا خبرات طفولتنا المبكرة أسباب تبنينا لكثير من هذه المعتقدات العقلية وغير العقلية سواء بسواء ، الا أن سبب تعاستنا هو معتقداتنا الحالية ، واذا أردنا تغيير الطريقة التى نشعر بها فيما يتعلق بحياتنا أو بأنفسنا فينبغى أن نجد بدائل منطقية لمعتقداتنا غير العقلية • وقد بدأ «اليس» فى مساعدة مرضاه فى تحديد معتقداتهم غير العقلية ،

وبدلا من استماعه بشكل سلبى لما يعبر عنه مرضاه من معتقدات يؤمنون بها ، فقد واجه بالفعل الطبيعة غير العقلية ، وصمم على تغيير عملائه لها •

وقد سمى العلاج العقلى الانفعالى بالعلاج النفسى المعرفى Cognitive Psychotherapy لان هدفه المركزى هو تعديل المعتقدات أو المعرفة وانماط التفكير سيئة التكيف ، ومع ذلك فقد رغب «اليس» فى أن يستبدل مرضاه بالسلوك الانهزامى السلوك الشخصى المتبادل والعادات الشخصية الفعالة • وكثيرا ما يعطى لمرضاه بعض المهام التى يمكن اجراؤها فى المنزل ، كأن يسأل العميل أحدا عن تاريخ معين ، أو يختلف مع قريب مستبد • وبهذا المعنى يمكن اعتبار العلاج العقلى الانفعالى علاجا معرفيا سلوكيا ، ويشعر كثير من المعالجين السلوكيين بالراحة عندما يستخدمون طريقة «اليس» المعرفية بوصفها جزءا من خطتهم العلاجية• وقد استخدمت الطرق السلوكية المعرفية بنجاح فى علاج قلق الامتحان والغضب المزمن والفصام •

ويركز المعالجون السلوكيون المعرفيون مباشرة على أنماط التفكير الشعورية وتعديلها (مع عدم اهتمام بالدوافع الخفية أو العمليات اللاشعورية) ، وما ذلك الا أهم ما يميز طريقة اعادة البناء المعرفى (وطريقة « اليس » أهمها) عن طرق تعديل السلوك والعلاج النفسى الاخرى •

خامسا : اجراءات ضبط الذات

أحدث التطورات فى العلاج السلوكى استخدام اجراءات ضبط الذات Self-control procedure ، ويعمل المعالج فى هذه الطريقة بوصفه مستشارا ، ويحدد العملاء أهدافهم الخاصة كفقد الوزن أو التوقف عن التدخين مثلا ، كما يضع العملاء بأنفسهم وسائل التدعيم الخاصة بهم •

ويستخدم العملاء خطوات اجرائية موجهة فى برامجهم كما يلى :

١ — يدعم السلوك المرغوب ايجابيا ، على حين لا يدعم السلوك السلبى •

٢ — يحدث التدعيم فقط اذا تحقق السلوك المرغوب •

٣ — يتحكم العملاء أنفسهم فى بيئاتهم وذلك حتى يزداد احتمال القيام بالسلوك المرغوب •

ومن بين أكثر أهداف برامج ضبط الذات انتشارا التحكم فى الوزن من خلال تغيير السلوك • ويحاول العملاء زيادة فـــرص أداء السلوك المرغوب فى هذا الصدد (الاكل المعتدل) عن طريق اعادة ترتيب الاشارات البيئية التى تثير الاكل • وبعد عدد معين من الايام التى يتم فيها التحكم شعوريا — فى كمية الاكل ، يكافىء العميل نفسه ببعض أنواع التدعيم كشراء نوع جديد من الملابس مثلا •

وتشبه اجراءات ضبط الذات — بطريقة ما — نظام المكافآت الرمزية، ولكنها ليست برامج يتم اجراؤها فى مؤسسة ، اذ يقوم العملاء بتنفيذ التدعيم الخاص بهم ، أما عمل المعالجين فهو اسداء النصيحة ، ويتدخلون فقط عندما يحتاج اليهم العميل •

التدريب التـــــوكيدى : Assertive Training وهو أحد الطرق الفنية للعلاج السلوكى ، ويجمع بين الاشراط التقليدى والاجرائى والتعـــلم بالنموذج مع اجراءات ضبط الذات • ويهدف الى خفض القلق أثنـــاء العلاقات بين الاشخاص ، مع تطوير المهارات الاجتماعية Social Skills كما يصلح فى حالات الميل الى السلوك الانسحابى والخجل والجمود ، ومع أن ذلك قد لا يعد سلوكا شاذا فان مثل هؤلاء العملاء يرون فى ذلك مشكلة ويرغبون فى التغلب عليها •

ولا يهتم التدريب التوكيدى فقط بالمواجهات الاجتماعية التى يحصل الفرد عن طريقها على بعض المزايا من شخص آخر ، ولكنه يقدم أيضا التدريب بطرق فعالة عديدة مثل : تقديم التحية للافراد ، القاء حديث

قصير ، التعبير عن الانفعالات الايجابية كالحب ، التعبير عن المعتقدات بطريقة أكثر ايجابية وصراحة •

ويمكن اجراء مقارنة بين السلوك التوكيدى والسلوك غير التوكيدى (الخاضع) والسلوك العدوانى • والشخص الذى يتسم بالتوكيد أو الاصرار يعبر عن مشاعره الحقيقية ، يدافع عن حقوقه الشرعية ، يرفض الطلبات غير المعقولة ، ولكنه لا يهين أو يهدد أو يقلل من شأن الاخرين •

ويقوم المريض فى التدريب التوكيدى بعملية مراقبة الذات Self monitor ، أو يكتب يوميات عن مواجهاته الاجتماعية التى ترتب عليها انهزام الذات ، وذلك ليكون على وعى بسلوكه الذى يتطلب التعديل • ويمكن أن يمارس السلوك الانهزامى فى مكتب المعالج ، ويقدم الاخير له النصيحة أو التغذية المرتدة Feedback فيما يتعلق بنبرات الصوت وتعبيرات الوجه المؤثرة وغير المؤثرة •

ويوضح المعالج عادة السلوك الاجتماعى الفعال ، كما يعطى نماذج له ، ويقوم بعد ذلك بتشجيع المريض على تكرار السلوك ذاته أو ممارسته كما هو ، وفى هذه الاثناء يقوم المعالج بالتغذية المرتدة • كما يمكن للمجموعة المشتركة فى التدريب التوكيدى أن تقوم بتمثيل أدوار بعض الاشخاص المهمين فى حياتهم كالاباء أو الازواج ، على حين يقوم الخاضع للتدريب بممارسة الدور المنوط ، وهى تسمى عملية التسميع السلوكى •

وينبغى أن يشير المعالج من حين الى آخر الى أن المريض لديه معتقدات غير عقلانية تؤثر فى كونه أقل توكيدا ، وتتضمن هذه المعتقدات الحاجة الى القبول من الاخرين ، ووجهات النظر التى تنزع الى الكمال ، وغير ذلك مما يشير الى توافر عنصر معرفى أو عقلانى انفعالى فى التدريب التوكيدى •

وهناك طريقتان يوصى بهما لمساعدة العملاء على رفض الطلبات غير المعقولة والتى يطلبها أناس لحوحون هما :

١ ـ طريقة السجل المضعف (المكرر) Broken Record ويتلخص فى تعبير الفرد عن رأيه فى عبارة واحدة ، ثم يكرر هـذه العبارة دون تغيير فى كل مرة يطلب منه هذا الطلب • فاذا أراد شخص أن يبيعك شيئا لا يلزمك ، فلتقل له : «ان هذه السلعة عندى» ، وتكرر هذه العبـارة ذاتها فى كل مرة يطلب منك البائع شراء سلعته •

٢ ـ طريقة التعمية أو الغموض : Fogging وتقوم فى هذه الطريقـة بتكرار الطلب من خلال اعادة صياغته ، وذلك حتى تبين أنك قد فهمت المطلوب ، وأنك تهتم بالشخص الذى يعرض هذا الطلب ، ولكنك ترفضه مع ذلك ، فاذا طلب منك صديق عزيز الذهاب معه الى فيلم معـين فى السينما ، ولكن كان لديك أعمال عديدة لابد أن تنجزها،فيمكنك أن تشوش على الامر وتجعله غامضا بقولك : أنا أعلم أن الاسبوع كان طويلا ، وأنت تحب أن تخرج،وأنا أيضا ، ولكن أمامى عملا لابد من تقديمه فى الصباح، لماذا لا نذهب الى السينما الاسبوع القادم ؟

د ـ العـلاج الجمـاعى

تتم العلاجات التى سبق عرضها على أساس فردين فقط : المعالج والمريض أو العميل ، ومع ذلك فهناك مزايا عدة اذا ما استطاع المعالج علاج أكثر من فرد فى وقت واحد • فقد زاد ـ فى السنوات الاخيرة ـ انتشار العلاج الجماعى Group Psychotherapy المكون من المعـالج وأكثر من عشرة أشخاص •

مزايا العـلاج الجمـاعى :

١ ـ يمكن للمعالج استغلال الوقت بصورة كافية ، فيرى مرضى أكثر ، يدفع كل منهم أجرا أقل •

٢ ـ يمكن للمرضى الذين يواجهون صعوبة فى الاتصال بالاخرين أن يمارسوا تفاعلا مباشرا فعالا •

٣ — يمكن أن يتعرض المرضى لضغوط اجتماعية من الاخرين حتى يتغيروا •

٤ — يرتاح المرضى عندما يعرفون أن الاخرين لديهم مشاكل مماثلة•

٥ — يمكن للمرضى أن يتعلموا البدائل لحل مشاكلهم الخاصة ، وذلك عن طريق مشاهدة سلوك الاخرين •

ومن الناحية العملية فان كل مدخل نظرى أو طريقة للعلاج تستخدم مع الافراد يمكن أن تطبق أيضا فى سياق جماعى ، وتستخدم الطرق السلوكية أساسا فى الجماعات بوصفها وسيلة لاختصار الوقت ، ودائما ما تحتفظ هذه المجموعات بكثير مما فى العلاقة بين المعالج والمريض والموجودة فى العلاج الفردى ، بل ان الطرق العلاجية الجماعية تؤكد جميعها على التفاعل بين أعضاء المجموعة • وسنعرض فيما يلى لاربع طرق هى : التمثيلية النفسية ، تدريب الحساسية ، جماعات المواجهة ، العلاج الاسرى •

اولا : التمثيلية النفسية

يعد الطبيب النفسى «مورينو Moreno » (١٨٩٠ — ١٩٧٤) أحد رواد العلاج الجماعى ، والذى كان له اهتمام كبير بالمسرح ، وأسس فى عام ١٩٢١ شركة تمثيل مرتجلة ، وقد نشأ اهتمام «مورينو» — بعيدا عن هذه التجربة — بنوع من العلاج الجماعى أسماه التمثيلية النفسية Psychodrama

وفى التمثيلية النفسية يجسد أعضاء المجموعة العلاجية مشاعرهم كما لو كانوا ممثلين فى مسرحية ، يرتجلون الحوار • ودائما ما تركز التمثيلية النفسية على مشاكل مريض واحد ، ويقوم الاخرون بأدوار الشخصيات المهمة فى حياة المريض • واعتقد «مورينو» أن مثل هذه الادوار تكشف انفعالات المرضى العميقة ، وتمكنهم من التعبير بصورة أكثر فاعلية مما لو حاولوا التعبير عن مشاعرهم بالالفاظ •

وهناك طريقة أخرى للقيام بالدور هى طريقة المرآة Mirroring اذ يصف أحد أعضاء الجماعة عضوا آخر ، مما يعطى هذا الفرد رؤية لنفسه كما يراه الاخرون • ويكون مخرج التمثيلية النفسية هو المعالج ودائما ما تتم المسرحية النفسية على مسرح أمام الجمهور ، وقد اعتقد «مورينو» أنه يمكن لافراد من الجمهور أن يستفيدوا بحل مشاكلهم الخاصة اذا ما رأوها تمثل على المسرح •

ثانيا : تدريب الحساسية

تدعى جماعة تدريب الحساسية Sensitivity Training بجماعة « ت T » نسبة الى التدريب ، وتأسست عام ١٩٤٧ • وبدأت طريقة لجعل مديرى الاعمال أكثر حساسية فى علاقاتهم بالاخرين ، ولكنها ازدهرت فيما بعد بوصفها حركة تعليمية ، تهدف الى مساعدة الاشخاص الذين يرغبون فى تحسين علاقاتهم الشخصية ، برغم أنهم يقومون بوظائفهم بشكل جيد •

ويشجع أعضاء جماعة «ت» على التخلى عن حراسهم ، والتحدث بصراحة ، والاستماع بانصات • ويكون التركيز على عملية التفاعل بين المشتركين والمشاكل الناتجة أثناءه ، وكلما تطور التفاعل يشجع المشتركون على فحص استجاباتهم ، وتحليل مشاعرهم وادراكاتهم الحقيقية •

ويختلف دور القائد أو المدرب عن دور «المعالج وجها لوجه» : فيكون المتدرب عضوا كاملا فى الجماعة ، ويكون للاعضاء الاخرين حرية التعليق على مشاعر المتدرب واستجاباته • وليس من المفروض أن يفرض المتدربون رغباتهم أو أفكارهم على المشتركين الاخرين ، على الرغم من أنهم يتدخلون فى بعض الاحيان اذا كان أحد الاعضاء معرضا لقهر غير مناسب من باقى الجماعة •

ثالثا : جماعات المواجهة

جماعات المواجهة Encounter groups شكل من أشكال العلاج

الجماعى ، ويشجع أعضاء الجماعة — فى هذه الطريقة — على الارتباط ببعضهم بعضا بدرجة وثيقة ، وأن يعبروا عن أنفسهم بشكل أفضل مما يحدث فى التفاعلات العادية بين الافراد • وقد نمت هذه الطريقة من عدة أصول منفصلة ، ومن الصعب دائما تمييز طرقها الفنية عن الطرق المستخدمة فى جماعات التدريب • وتستخدم جماعات المواجهة كثيرا فى المؤسسات العامة ، وبخاصة فى اصلاحيات الاحداث ، وأحد أشكالها سباق التحمل Marathon ، وهى جلسة طويلة فى نهاية الاسبوع بحيث يندر نوم المشتركين ، على افتراض أن التعب سوف يساعد المشتركين على التخلى عن أقنعتهم الاجتماعية ويصبحون أكثر انفتاحا على الاخرين •

ولكن نقاد كل من جماعات التدريب وجماعات المواجهة يؤكدون أن تجربة الجماعة تعلم الاعضاء فقط كيفية الاشتراك فى مثل هذه الجماعات، فهم يؤكدون ان الاستبصار والمهارة المتعلمة فى تلك الجماعات يصعب نقلها الى الحياة الواقعية ، حيث يندر اعتبار الانفتاح الكامل والاخلاص من الفضائل •

وتفترض بعض البحوث أن المشتركين يرون أنفسهم أكثر نجاحا بعد تجربة الجماعة ، ولكن ما يثير الدهشة أنهم لا يصبحون بالضرورة أقل تعصبا أو أكثر تفتحا فى تفكيرهم • وهناك أيضا خطر كامن مؤداه أنه اذا ما عرفت أخطاء الفرد ولم تتعامل الجماعة معها بشكل سليم فقد تتضخم المشاكل أكثر مما تحل ، ويمكن أن يستمر لدى المشترك شعور سىء بالمقارنة الى حالته قبل الاشتراك فى العلاج • ولهذه الاسباب لا نوصى بجماعات التدريب وجماعات المواجهة للاشخاص ذوى المشاكل الانفعالية من المستوى المعتدل الى الشديد •

رابعا : العلاج الاسرى

اعتقد كثير من الباحثين أن الاسرة وسيلة مهمة فى احداث السلوك المضطرب والاحتفاظ به وبخاصة لدى الاطفال ، ذلك أن ديناميات

التفاعل الاسرى تعد مسئولة — الى حد كبير — عن أعراض الفرد ، لان الفرد غالبا ما يكون جزءا فى نسق (أو نظام) مضطرب أكبر ، وتأسيسا على ذلك يستخدم كثير من المعالجين بعض أعضاء الاسرة فى عملية العلاج • ويحاول معالجو الاسرة تحديد التفاعلات والعلاقات المضطربة عن طريق التحدث مع جميع أعضائها ، ويقترح طرقا لتعديلها •

كما يساعد المعالج أعضاء الاسرة على التعبير عن رغباتهم ومشاعرهم بصورة مباشرة وواضحة بعضهم بعضا ، ويمكن أن يجعلهم المعالج يكررون هذه التفاعلات • ودائما ما تسجل جلسات العلاج الاسرى على الفيديو ، ثم يعاد تشغيلها حتى يستطيع الوالدان والاطفال رؤية الفروق الطفيفة فى سلوكهم تجاه الاخرين بمرور الوقت •

٥ — تقييم آثار العلاج النفسى

من الصعوبة بمكان قياس فاعلية العلاج النفسى ، ذلك لانه يتعرض لمتغيرات عديدة منها ما يتصل بكل من : المريض ، المعالج ، طبيعة الاضطراب • ويمكن أن تكون التقارير الذاتية للمعالجين أو للمرضى ذات قيمة ، لكنها نادرا ما توصف على أنها دليل نزيه على الفاعلية ، لقد زاد اهتمام المعالجين باثبات قيمة مجهوداتهم ، ويمكن أن تتأثر القياسات الذاتية التى يوردها المريض بما يسمى « تأثير مرحبا — وداعا » "hello-goodby" effect فعندما يقولون «مرحبا» للمعالج يكون لديهم ميل الى تضخيم مشاكلهم ، لبيان أنهم يحتاجون فعلا الى المساعدة ، وعندما يقولون «وداعا» فى نهاية العلاج يكون لديهم ميل الى المبالغة فيما يشعرون به من تحسن من أجل اظهار تقديرهم للمعالج ، وليقنعوا أنفسهم بأن الوقت والمال قد انفقا فى موقعهما •

ومع ذلك فهناك عدد من المحاولات التى قامت بتقييم العلاج النفسى، وتحاول مثل هذه الدراسات الاجابة عن سؤالين محددين :

١ — هل يفيد العلاج النفسى ؟

٢ — أى طريقة تفيد أفضل من غيرها فى العلاج النفسى ؟

هل يفيد العـــلاج النفسى ؟

ينفق على العلاج النفسى فى مختلف بلاد العالم كل عام كميات كبيرة من المال والوقت والجهد والامل ، ومع ذلك فان العلاج النفسى بوصفه وسيلة لتغيير السلوك طالما تعرض لشكوك علمية .

وبدأ أقوى هجوم وأعنفه على فاعلية العلاج النفسى فى عام ١٩٥٢ بوساطة «هانز أيزنك» ، حيث قام بمسح لدراسات أجريت على عـدة آلاف من الاشخاص الذين اجتازوا العـلاج النفسى أو لم يعالجوا ، واستخدمت طرق التحليل النفسى مع غالبية من عـولجوا . واستنتج «أيزنك» ــ نتيجة لهذا المسح ــ أن حوالى ٧٥٪ من العصابيين يتحسنون فى خلال عامين سواء أتلقوا العلاج أم لم يتلقوه . وقد نقدت استنتاجات «أيزنك» على أسس مختلفة ، وأثارت قدرا كبيرا من الجدل حولها ، فقد ركز على التغيرات فى السلوك مغفلا تغـيرات الشخصية ، كما تجاهل حقيقة أن كثيرا ممن اندرجوا تحت الفئات التى لم تتلق علاجا قد تلقوا فى الحقيقة مساعدة من أطبائهم . وفى الهجـوم على نتائج « أيزنك» استخدم «بيرجن» دراسات أحدث سوغت استنتاجه بأنه على الرغم من أن حوالى ٣٠٪ من العصابيين يتحسنون تلقائيا دون علاج ، فان هناك حوالى ٦٥٪ يتحسنون بالعلاج .

ولكن أهم دراسة عن مدى فائدة العلاج النفسى هى تلك التى قام بها كل من «مارى سميث ، جين جلاس Smith & Glass » عام ١٩٧٧. وكان مجال دراستهما لم يسبق له مثيل ، فقد حللا ٣٧٥ دراسة سابقة قارنت مجموعات تلقت علاجا (٢٥٫٠٠٠ شخص تقريبا) مع مجموعات ضابطة لم تخضع للعلاج (٢٥٫٠٠٠ شخص تقريبا) ، وضمت عددا كبيرا من طرق العلاج الفردى ، ولكنها استبعدت دراسات العلاج الجماعى . وقامت هذه الدراسات بقياس الفروق فى مجالات معينة مثل : تقـدير الذات ، القلق ، الانجاز فى العمل والمدرسة ، الانعصاب الفيزيولوجى . وقام الباحثان بقياس الآثار العلاجية فى كل دراسة ، وذلك بمقـارنة متوسط التغير الحادث نتيجة للعلاج مع المجموعة الضابطة . واستنتجا

أن الشخص المتوسط الذى تلقى العلاج أصبح فى حال أفضل من أولئك الذين لم يتلقوا علاجا •

المفاضلة بين طرق العلاج النفسى :

يورد المعالجون عادة مزايا طرقهم الخاصة وجوانب قصور الطرق الاخرى بطبيعة الحال ، ودائما ما يعترض على المدخل النفسى الدينامى (التحليل النفسى) من حيث هو مكلف جدا ويحتاج الى تفكير عقـلى أرقى ، على حين يتهم المعالجون السلوكيون بانهم آليون ويتعاملون مع الاعراض أكثر من الاسباب الرئيسية •

وبالنسبة لاكثر الدراسات اقناعا فى اجابتها عن السؤال : أى طريقة للعلاج أفضل ؟ فيجب أن ننظر مرة أخرى للتحليل الطموح الذى أجراه «سميث ، جلاس» ، بالاضافة الى قياسهم لفاعلية العلاج النفسى بوجه عام ، فقد قارنا بين عدد من الطرق العلاجية الفردية ثم أجريا سلسلة من التحليلات الدقيقة ، فكانت استنتاجاتهما واعدة ، على الرغم من أنها لا يحتمل أن توقف الجدال حول أفضل نوع من العلاج ، فقد ظهـرت فروق طفيفة أو لم تظهر فروق فى الفاعلية بين العلاجات المختلفة •

وكما يذكر «سميث ، جلاس» : على الرغم من المجلدات المخصصة للفروق النظرية بين المدارس المختلفة للعلاج النفسى فان نتـائج هذا البحث قد كشفت عن فروق تافهة فى الآثار الناتجة عن مختلف أنواع العلاج • وليس هناك مسوغ للاحكام غير المشروطة لتفوق طريقة معينة للعلاج النفسى على غيرها ، وكذلك كل الادعاءات المتعلقة بسياسة العلاج والتدريب • ويعد الباحثون الاكلينيكيون فى مركز ضعيف من حيث قلة معرفتهم بما تم اثباته ، لان نتائج البحوث مجزأة فى مختلف الدوريات العلمية ، ومنتشرة عبر عدد كبير من النشرات والكتب والتقارير التى لا يمكن الوصول اليها بسهولة •

وقد استنتجت مجموعة أخرى من الباحثين ــ بعد مسح للمرضى ــ

أن العلاقة بين المريض والمعالج تقوم بدور أساسى فى نجاح أى نوع من العلاج : «ينظر الى العلاج النفسى من زاوية المفحوصين على أنه خبرة شخصية عميقة ، وأكثر الامور أهمية هو دفء المعالج واحترامه واهتمامه وكفاءته ونشاطهكما يدركها المفحوص» ، وظهر كل ذلك على أنه مقومات مهمة فى مدى التغيير الذى يقرره المرضى •

وعلى الرغم من عدم توافر دليل مقنع على أن نوعا معينا من العلاج يتفوق بوضوح فى جميع الحالات فقد أورد الباحثون أن هناك عوامل مشتركة معينـــة تعد أداة للتغيـــير الفعال فى العـــلاج النفسى وهذه العوامل هى :

١ — يتوقع العملاء أن يساعدهم المعالج ، كما أن توقعات العملاء بأنهم سيقدرون على تنفيذ أنواع جديدة من السلوك وناجحة تعد مقوما فعالا للتغيير فى كل من العلاج النفسى والسلوكى والذى يعتمـــد على الاستبصار •

٢ — يمكن أن يسهل تغير المعتقدات غير التكيفية عن العالم تغيرا فى السلوك كما يمكن للمعالج الدينامى ذى الاتجاه المتسامح أن يشجع العميل على اعادة التفكير فى وجهات نظره نحو السلوك الجنسى مثلا • ويمكن للمعالج العقلى الانفعالى الذى يركز على التفكير غـــير المنطقى ألا يقود الى تغير فى المعتقدات فقط بل الى التغير الســـلوكى كذلك • ويمكن للطرق السلوكية مثل تقليل الحساسية المنظم أن تغـــير معتقدات العميـــل عن موضوع أو موقف مخيف خوفـــا شاذا • ويمكن لطريقـــة الاقتداء بنموذج وللطريقة الاجرائية أن تخبر العميل عن احتمـــالات حدوث التدعيم فى العالم الواقعى •

٣ — قد يغير العملاء من اعتقاد انهم نتيجة لتقبل المعالج لهم ، وفى حالة العلاج السلوكى يكون للتوقعات من جانب المعالج (من أنهم قادرون على التغيير الايجابى للسلوك غير المرغوب اجتماعيا) تأثير ايجابى دائما على اتجاهات العملاء •

٤ - يطور العملاء مهارات فى الحياة الاجتماعية ، ففى حالة كثير من طرق علاج الاستبصار والعلاج السلوكى يمكن أن يقدم المعـالج نموذجا فعالا للتفاعل الاجتماعى الماهر ، أما فى حالة العلاجات الاخرى كالعلاج المركز حول العميل فان التغذية المرتدة عن ملاءمة أو قبـول مشاعر أو أفكار معينة يمكن أن ترتقى بالكفاءات الاجتماعية وتتطور بها .

ومن ثم فهناك عناصر مشتركة كثيرة فى الطرق النفسية لتغيير السلوك التى عرضنا لها بشكل أكبر مما يبدو لأول وهلة . وعلى الرغم من مئات الدراسات التى أجريت عن فـاعلية العلاج النفسى ، فـان البحوث المستفيضة التى تهدف الى الفحص المنظم للفـاعلية النسبية لمختلف المداخل العلاجية لم تبدأ الا مؤخرا ، ولذا فالحاجة ماسة الى اجراء بحوث مستفيضة للمفاضلة بين مختلف طرق العلاج النفسى .

٦ - العـــلاج البيولوجى

يحاول المعالجون النفسيون احداث تغييرات فى السلوك من خـلال التحكم فى عمليات نفسية كالتعلم والاستبصار ، على حين يبحث المعالجون البيولوجيون عن الهدف ذاته من خلال التحكم فى عمليات فيزيولوجية وكيميائية فى المخ . ويشمل العلاج البيولوجى ثلاث طرق لتغيير السلوك : العلاج الكهربى التشنجى والجراحة النفسية (وهما مدخلان مثيران لكثير من الجدل) والعقاقير ذات الاثر النفسى ، والاخيرة طريقة أثبتت فاعليتها المثيرة فى المساعدة على تخفيف أعراض كثير من الاشخاص ممن لديهم اضطرابات انفعالية .

ومن الشائق أن نذكر أنه على الرغم من أن العلاجات النفسية تميل الى أن تكون مشتقة من التكوينات النظرية عن السلوك ، فقد اكتشفت العلاجات البيولوجية أساسا بالصدفة ، ومع ذلك فقد أدت فاعلية العلاج بالعقاقير الى نظريات جديدة واعدة عن الآليات (الميكانيزمات) الكيميائية التى يتدخل فيها المخ فى اصدار السلوك .

أ ـ العلاج الكهربى التشنجى

بدأ عديد من الباحثين الاوربيين ـ خلال ثلاثينيات هذا القرن ـ العلاج التجريبى للفصام عن طريق احداث تشنجات من خلال الحقن بكيماويات مختلفة ، واعتقدوا أنه يمكن شفاء الفصامى عن طريق احداث هذه التشنجات • وفى عام ١٩٣٩ كان الطبيب النفسى الايطالى «أوجو سيرليتى Ugo Cerletti » مهتما بالصرع Epilepsy ، وعثر بالصدفة على طريقة أكثر فاعلية فى احداث النوبات المرضية Seizures ، فعند زيارته لمجزر شاهد الحيوانات تغيب عن الوعى نتيجة لصدمات كهربية توجه الى الرأس • بعد ذلك جرب «سيرليتى» هذه الطريقة فورا على مرضى الفصام،ومن هنا نشأ العلاج الكهربى التشنجى Electroconvulsive Therapy (ECT) ، أو العلاج بالصدمة Shock treatment

ويستخدم العلاج بالصدمة فى الوقت الراهن أساسا مع حـالات الاكتئاب الشديد التى تفشل فى الاستجابة للعلاجات الاخرى • ويتم اجراء الصدمة كما يلى : يحقن المريض بمخدر ، ثم يعطى عقارا مرخيا للعضلات ، ويستلقى على سرير ، أو يقيد فوق منضدة لتجنب كسـور العظام أو كدماتها أثناء التشنجات ، ويوضع قطبان كهربيان على جانبى رأس المريض ، ثم يمرر تيار كهربى لمدة ثانيتين الى المخ ليحدث تشنجا يشبه التشنج الذى يحدث فى نوبة الصرع الكبرى • وتؤدى الصدمة الى حالة مباشرة من غياب الوعى تتبعها تشنجات متكررة • ويتلقى المريض فى العادة عشر صدمات فى فترة ثلاثة أسابيع تقريبا •

وعقب استعادة الوعى يظل المريض فى حالة سلبية أو سلس القياد لعدة أيام ، وغالبا ما يكون مرتبكا ولا يستطيع تذكر الصدمة ذاتها أو الاحداث التى حدثت قبل التشنج مباشرة أو بعده • وثبت حدوث تلف فى الذاكرة طويلة المدى أيضا فى بعض الحالات ، فقـد أكد « ارنست همنجواى» الروائى الامريكى الذى تعرض للعـلاج بالصدمة نتيجـة لاكتئاب ألم به ، أن هذا العلاج قد دمر حياته الكتابية بمحـو مخزونه

من الذكريات طويلة المدى • وهناك طريقة جديدة للعلاج تحدث تشنجات فى جانب واحد فقــط من المخ (ودائما ما يكــون النصف الكروى غــير المسيطر) ، وينتج عن هذه الطريقة درجة أقل من الارتباك وفقد الذاكرة•

وقد أكد مجموعة من الباحثين فاعلية العلاج بالصدمة فى شفاء أعراض الاكتئاب الشديد ، كما يؤدى فى بعض الاحيان الى التخلص من الميول الانتحارية ، ويوصى به كذلك عندما لا تعطى أنواع العــلاج الاخرى ثمارها المرجوة ، وقد يستخدم ــ فى أحوال قليلة ــ لجعل المريض طيعا حتى يتلقى أنواعا أخرى من العلاج •

ومع ذلك فلا أحد يعلم كيف تعمل الصدمة أو لماذا تسبب هــذه التغيرات ، وقــد شبه «ستيفن روز Rose » الباحث فى المخ العلاج بالصدمة «بمحاولة اصلاح راديو تالف عن طريق رميه» • وتم تقديم أكثر من خمسين تفسيرا مختلفا لفاعلية العلاج بالصدمة ، يتراوح من تعــديل المستويات الكيميائية فى المخ ، الى الفكرة القــديمة : وهى أن الصدمة تعاقب اللاشعور ، وتمكن المريض من التكفير عن ذنبه ، والذى يقال انه محور الاكتئاب •

وتتوافر الادلة على أن سوء استخدام هذا الاسلوب بصورة خطيرة يحدث فى بعض الاحيان • ويرهب احتمال العلاج بالصدمة كثيرا من المرضى ، وهو مشهد يذكره العامة أساسا ، حيث تدعم هذا المشهــد عن طريق صدمة وحشية فى فيلم ترجم الى العربية تحت عنوان : «طائر فوق عش المجانين» •

ب ــ الجراحـــة النفسـية

تستخدم الجراحة ــ كالصدمة ــ لتغيير الوظيفة العقلية أو الانفعالية والسلوك ، وتعد الجراحة النفسية Psychosurgery مثار جدل محتدم • وقد سجل التاريخ عددا من الامثلة المبكرة للجراحة التى هدفت الى ضبط السلوك ، بما فيها عملية الخصاء التى تستأصل مصدر هرمونات الجنس

لدى الذكور • وقد بدأت الجراحة النفسية الحديثة عام ١٩٣٥ بوساطة «أنطونيو مونز Moniz » الطبيب النفسى والدبلوماسى البرتغـالى ، والذى تأثر بتقرير حرره «جاكبسون» حيث أزال جزءا من مقدم الفص الجبهى Prefrontal lobe من مخ قردين • وقللت الجراحة نزعـات المشاكسة لدى القردين وأصبحا هادئين •

وبالرغم من أن قليلا من المعلومات كانت معروفة وقتئذ (وحتى الان الى حد ما) عن وظائف هذا الجزء من المخ ، فقد أقنع «مونز» زميلا له باجراء جراحة قطع مقـدم الفص الجبهى Prefrontal Lobotomy لمريض ذهانى ، وأصبح المريض هادئا بعد الجراحة • بعـد ذلك أجريت هذه العملية فى بلاد كثيرة لعلاج جميع أنواع الاضطرابات الانفعالية • وحصل «مونز» — نتيجة لعمله هذا — على جائزة «نوبل» عام ١٩٤٩ ، مع أنه تقاعد بعد ذلك ، وأصيب بشلل جزئى نتيجة رصاصة فى العمود الفقرى، أطلقها عليه أحد مرضاه الذين أجرى لهم هذه الجراحة •

وفى عام ١٩٥٠ أصبح واضحا أن التقارير التى تشير الى التحسن المثير لدى المرضى الذين أجريت لهم هذه الجراحة كانت مبتسرة (غـير ناضجة) ، وأصبح هذا الاجراء غير مفضل • وعلى الرغم من أن الجراحة لها تأثير التهدئة فانها دائما ما تحدث نتائج غير مقصودة أيضا ، بما فى ذلك الذهول والتأخر العقلى ونوبات الصرع • وقد جعلت الطرق الحديثة الاستئصال أكثر دقة ، محطمة أنسجة للمخ أقل ، ومؤدية الى تأثيرات جانبية غير مرغوبة أقل • ومع ذلك فان هذه الجراحة تعد بوجـه عام الملاذ الاخير ، وهى مناسبة فقط للمرضى ذوى الاضطرابات الشـديدة طويلة المدى كالوساوس القهرية ، والتى لا تستجيب للعلاجات الاخرى، أو عندما يؤدى أحد الاورام الى هلوسة بفعل الاثارة غير العادية لمركز الابصار فى المخ •

وهناك نوع آخر أكثر اثارة للجدل للعلاج الجراحى ، وهو استئصال اللوزة Amygdalectomy ، ويتضمن تحطيم مراكـز عميقة فى المـخ ،

والتى يعتقـد بعض الباحثين أنها مسئولة عن العنف والعدوان • لقد افترض مثلا أن الاختلال الوظيفى فى اللوزة ــ وهو تركيب فى الجهاز اللمبى فى المخ (انظـر ص ١٨٠) يمكن أن يتسبب فى سلوك العنف • فزرع الباحثون أقطابا فى اللوزة ، ثم مرروا تيارا كهربيا فى محاولة لتحديد «مراكز العدوان» ، فاذا ما قرر المريض أنه يشعر بالغضب ، يتم تحطيم تلك المراكز عن طريق توجيه جهد كبير لتيار كهربى •

ويشير نقد شامل للجراحة النفسية الى تفاؤل قليل ، فلا تنخفض أعراض العنف لدى المرضى فى جميع الحالات ، وهناك مؤشرات لتأثيرات غير مرغوبة بما فى ذلك زيادة الشهية (الشره) والتى يفترض أن سببها تلف نسيج الاعصاب المجاور • وبصرف النظر عن التساؤلات الاخلاقية التى تثيرها الجراحة النفسية فان تلف نسيج عصبى آخر يعد أمرا فاصلا بالنسبة لعديد من الباحثين • ان دوائر المخ مضفرة معا بشكل متقن ومتقاربة بعضها من بعض ، وتبعا للمعلومات غير الكافية الان ، فانه يستحيل التعامل مع مراكز عصبية معينة دون التأثير فى الاخرى • ومع تزايد الابحاث من ناحية أخرى حلت العقاقير محل الجراحة •

جـ ـ العقـاقير النفسية

تطورت العقاقير ذات الآثار النفسية Psychoactive Drugs مع بداية عام ١٩٥٠ ، وعلى الرغم من أن هذه العقاقير قد فشلت فى تحقيق شفاء دائم للسلوك المضطرب فان لها تأثيرا قويا غير عادى على بعض أنواع الامراض العقلية ، وخففت عـديدا من الاعراض السيئة فى الفصام والاكتئاب ، كما ساعدت على تقليل رواد المستشفيات العقلية ، ومكنت المرضى من الرجوع الى المجتمع •

وتنتج العقاقير النفسية بوجه عام آثارا جانبية غير مرغوبة ، ويسبب بعضها ادمان الجسم له أو اعتماده عليه ، وعندما يوقف المريض الدواء فعادة ما تعود الاعراض • ونظرا لان العلاج بالعقاقير ذات الاثر النفسى يسفر عن تغيرات ملحوظة وسريعة فى السلوك فان المريض غالبا ما يتطور

لديه نوع من الاعتماد على العقار ، بوصفه وسيلة للتخفف من المشـكلة التى يعانيها بدلا من تنمية أساليب سلوكية مقبولة ، وينسحب الامر ذاته على المعالج • وهنا يتعين الجمع بين العلاج النفسى والعلاج بالعقاقير ، والتقليل تدريجيا من الاخير كلما نمت مظاهر السلوك المناسبة أو المطلوبة•

ومع ذلك فقد ساعد العلاج الكيميائى (عن طريق العقاقير ذات الاثر النفسى) ملايين الاشخـاص فى التغـلب على أزماتهم الشخصية ، أو — ببساطة — على العمل فى الحياة اليومية • كما جعلت من الممكن لكثير ممن لم يصل العلاج النفسى اليهم أن يستفيدوا من العلاج البيولوجى •

وتصنف العقاقير ذات الاثر النفسى الى أربع فئات : المهدئات الكبرى للاعراض الذهانية ، والمهدئات الصغرى للقلق ، ومضادات الاكتئاب ، والعقاقير المنبهة •

أولا : المهدئات الكبرى Major Tranquilizers :

وهى تستخدم لتخفيف الاعراض الشديدة للتهيج Agitation والنشاط الزائد • وقد اعتمد الناس فى افريقيا والهند — لعدة قرون — على العلاج النباتى مثل نبات جذور الثعبان Rauwolfia Sepentina الذى استخدم لعلاج مختلف الامراض ومن بينها الهستيريا ، ولم يكن استخدام هذا العقار معروفا فى الغرب حتى عام ١٩٥٢ ، الا عندما اكتشف كيميائى سويسرى كان يجربه فى علاج ضغط الدم المرتفـع أن النبات له تأثير مهدىء ، واستخرج منه أول المهدئات الكبرى وهو الرزربين Reserpine •

وظهرت فى الوقت ذاته تقريبا سلسلة أخرى من الاحداث أدت الى تركيب الكلوربرومازين Chlorpromazine وهو مهدىء أكثر فاعلية ، وينتمى الى مجموعة من المركبات المفيدة جدا والتى تسمى فينوثيازين Phenothiazines وكانت بداية تركيب نواة تلك المركبات فى عام ١٨٨٠ على أنها علاج لعدوى الديدان الطفيلية فى الحيوانات ، واستخدم فيما بعد فى تركيب المـواد المضادة للهستامين Antihistamines والتى توصف لحالات مختلفة منها البرد العام ، الحساسية ، ضغط الدم المنخفض • وأدى استخدام مضاد

الهستامين أثناء الجراحة لخفض الصدمة ، الى اكتشاف تأثيره الكيميائى المهدىء • وبعد ذلك مباشرة تم صنع الكلوربرومازين وأصبح هو العلاج المختار للفصام • وفى العقد التالى لتقديمه كان قد استخدمه خمسون مليون مريض فى مختلف بلاد العالم •

وكشف عدد من الدراسات عن فاعلية الكلوربرومازين والفينوثيازين فى خفض معدل حدوث الهلاوس والتوهمات (الهذاءات) فى تمكين مرضى الفصام من مغادرة المستشفيات العقلية •

ولكن الفينوثيازين له بعض العيوب الخطيرة ، فهو لا يعالج جميع مرضى الفصام ، بالاضافة الى ذلك فان هؤلاء المرضى الذين تم علاجهم يخرجون من المستشفى ولكنهم يعودون اليها مرة أخرى • وتنتج ظاهرة «الباب الدائرى» للدخول فالخروج ثم الدخول مرة أخرى — جزئيا — عن بعض الاعراض الجانبية غير المستحبة مثل زغللة العينين ، والتى تؤدى الى توقف المرضى عن تناول الدواء عندما يكونون وحدهم • وتصيب أكثر الاعراض الجانبية خطورة ، الاجهزة الحركية ، فقد تظهر على المرضى بعض الاعراض كالتصلب فى عضلات الوجه والذى يماثل مرض باركنسون •

وهناك نسبة تتراوح بين ١٠ ، ١٥٪ من المرضى الذين تم علاجهم عن طريق الفينوثيازين لفترة طويلة من الوقت ظهر عليهم اضطراب فى الاعصاب هو عسر الحركة Tardive Dyskinesia ، والذى يتسم بتضخم الشفتين وتحريك الذقن ، وتحرج هذه الاعراض بعض المرضى الى الدرجة التى يتجنبون فيها أى اختلاط بالناس •ويعد التأثير على الاجهزة الحركية من بين المفاتيح الاولية للكيمياء العصبية التى يعتقد الان أنها تكمن وراء فعل العقار • وتتدخل المهدئات الكبرى مع فعل الدوبامين ، وهو أحد المرسلات العصبية التى تحمل الدفعات الكهربية بين الخلايا العصبية • ويعرف الدوبامين بنشاطه فى الاجهزة العصبية التى تدخل فى كل الانفعالات

والحركات الارادية • وتشير عدة بحوث الى أن الهلاوس والتوهمات فى الفصام يرتبطان بزيادة الدوبامين •

ثانيا : المهدئات الصغرى :

وهى عقاقير مضادة القلق ، تخفض من القابلية للاثارة ، وتسبب النعاس ، ودائما ما توصف للمرضى الذين يعانون من القلق أو الاضطرابات السيكوفيزيولوجية • وقد بدأ تقديم أول مهدىء صغير فى عام ١٩٥٠ فى الوقت ذاته الذى تم فيه تسويق المهدئات الكبرى • ثم جاء بعد ذلك البنزوديازيبين Benzodiazepines (الليبريوم والفاليوم) الذى يعد الان أكثر العقاقير الموصوفة فى العالم انتشارا •

وقد افترض بحث حديث فى المخ أن المهدئات الصغرى — كالكبرى — تمارس تأثيراتها عن طريق شغل مواضع المستقبلات العصبية فى المخ • وأدى اكتشاف مبكر عام ١٩٧٣ للمستقبلات التى تخدر عن طريق المورفين الى عزل ناجح لقاتل الالم الداخلى فى المخ •

وتعد المهدئات الصغرى — كباقى العقاقير ذات الاثر النفسى — خليطا كيميائيا يمكن أن يدمن الفرد على بعضها اذا ما أخذها بصورة منتظمة لمدة طويلة • وهناك خطر آخر ، ألا وهو أن كثيرا من الاشخاص يلجأون الى تلك الحبوب بدلا من مواجهة المشكلات بأنفسهم •

ثالثا : مضادات الاكتئاب Antidepressants :

على حين تستخدم المهدئات لتهدئة الاثارة فان مضادات الاكتئاب تستعمل لتنشيط المزاج ، ومن ثم تسمى أحيانا بالمنشطات Energizers لقد صنع أول مضاد للاكتئاب — أساسا — لعلاج مرضى الدرن (وهو Iproniazid وينتمى الى مجموعة عقاقير تدعى Monoamine Oxidase (MAO) Inhibitors • وعندما لاحظ الباحثون فى أواخر عام ١٩٥٠ أن هذا العقار يرفع الروح المعنوية لمرضى الدرن ، أعطى للاشخاص الذين يعانون من الاكتئاب • وتعد مجموعة عقاقير MAO المهبطة سامة جدا ،

ويمكن أن تسبب ضررا للكبد والمخ والاوعية الدموية ، كما تتفاعل أيضا، بصـــورة خطيرة وأحيـــانا مميتة ، مع بعض كيماويات أخـــرى وأطعمة ومشروبات معينة • وقد حل محل MAO المهبطـــة مجموعة أخرى من مضادات الاكتئاب التى جربت فى البداية بوصفها عـــلاجا للفصام (وهى Tricyclics) •

ويعتقد أن مضادات الاكتئاب — كالعقـــاقير الاخـــرى ذات الاثر النفسى — ذات تأثير على المخ عن طريق التداخل مع المرسلات العصبية• كما اعتقد أن عقار «تراى سايكلك» يزيد مستوى ارسال النوريبيفرين عن طريق منع اعادة استهلاك هذا الارسال الى الخلية العصبية بعـــد اطلاق الدفعات الكهربية • وقد أظهر عقار آخر هو كربونات الليثيوم Lithium Carbonate فعالية فى التحكم فى التقلب المزاجى المرتفع لمرضى الهوس — الاكتئاب ، وذلك عن طريق خفض تكرار كل من فترات الهوس والاكتئاب • وان تحقيق الليثيوم لهذين الفعلين المتضاربين : تنشيط المزاج وخفض الاثارة لهو أمر لم يعرف له تفسير بعد • ويعد الليثيوم ســـاما تماما ، ويمكن أن يكون مميتا اذا ما ارتفع مستواه كثيرا فى مجرى الدم•

رابعا : العقاقير المنبهة Stimulants :

أكثر المـــواد المنبهة شيوعـــا والمستخدمة للعـــلاج هى الامفيتامين Amphetamines والتى طورت فى بداية عـــام ١٩٣٠ بوصفها علاجا للربو • لقد تعاطاها الجنود أثناء الحرب العالمية الثانية لمقاومة التعب ، ودائما ما تسمى حبوب النشاط pep pills أو «العليا uppers »وأسيىء استعمالها بكثرة لتأثيرها المبهج والسار • وينبه الامفيتامين الجهاز العصبى المركزى ، ويرفع من الارسال العصبى للدوبامين ، وتنتج الجرعـــات الكبيرة منه أعراضا مشابهة لاعراض الفصام •

ويوصف الامفيتامين ومشتقاته فى السنوات الاخيرة للاطفال مفرطى النشاط ، وبرغم تعرض هـــذا الاستخدام للنقد فقد ثبتت فـــاعليته فى التحكم فى النشاط الزائد •

ملخص العـــلاج النفسى

١ ــ العلاج النفسى تفاعل منظم بين المعالج والمريض أو العميل ، يعمل على استخدام المبادىء السيكولوجية بطريقة تؤثر على أفكار المريض ومشاعره واتجاهاته وسلوكه ، حتى يتغلب على سلوكه غير السوى أو يتوافق مع مشاكله •

٢ ــ ان تاريخ معاملة المضطربين عقليا من العصور القديمة حتى الوسطى لهو تاريخ سىء باستثناء فترات متفرقة غير طويلة (كما هــو الحال فى مصر القديمة أو فى العصور الاسلامية) اتسمت المعاملة فيها بالتعاطف والشفقـــة • ثم أنشىء البيمارســـتان فمستشفيات الامراض العقلية •

٣ ــ أهم المهنيين الذين يمكن لهم أن يمارسوا نوعا أو آخر من العلاج النفسى هم الطبيب النفسى ، الاخصائى النفسى ، الاخصـــائى الاجتماعى فى مجال الطب النفسى ، المحلل النفسى ، الممرضة النفسية •

٤ ــ التحليل النفسى علاج يهدف الى الاستبصار ، فهو موجه نحو معرفة الدوافع والدفعات الدفينة ، أما اجراءاته فهى : التداعى الحر ، تحليل الاحلام ، المقاومة ، التفسير ، التحويل •

٥ ــ أهم أنواع العلاج الانسانى هى العلاج المركز حول العميل ، من وضع «روجرز» ، وهو علاج غير موجه ، يركز على ما لدى الانسان من امكانات للنمو وتحقيق الذات •

٦ ــ العلاج السلوكى هو التطبيق المنظم لمبادىء التعلم بهــدف احداث تغيرات مرغوبة فى السلوك • ويتم ذلك بعدة طرق أهمها الاشراط المضاد (تقليل الحساسية المنظم ، العلاج الانفجارى ، العلاج المنفر) ، والاشراط الاجرائى (علاج مشاكل الاطفال ، نظام المكافآت الرمزية)

والاقتداء بنموذج ، واعادة البناء المعرفى (العـــلاج العقلى الانفعالى «اليس») ، واجراءات ضبط الذات والتدريب التوكيدى •

٧ ــ العلاج النفسى الجماعى طريقة مهمة ذات مزايا عدة ، وتتضمن الاساليب الآتية : التمثيلية النفسية (تجسيد المشاعر) وتدريب الحساسية (تحسين العلاقات الشخصية) وجماعات المواجهة (التعبير التلقائى عن النفس) والعلاج الاسرى (تحديد العلاقات والتفاعلات الاسرية المضطربة وتعديلها) •

٨ ــ على الرغم من تعرض مختلف طرق العلاج النفسى للهجوم فقد أظهر مسح مستفيض لآثار العلاج النفسى أن «الشخص المتوسط الذى تلقى العلاج أصبح فى حال أفضل من أولئك الذين لم يتلقوا علاجا»•

٩ ــ كشفت دراسة شاملة هدفت الى المفاضلة بين طرق العـــلاج النفسى المختلفة عن فروق طفيفـــة أو لم تظهر فـــروق فى الفاعلية بين العلاجات المختلفة • وقد كشف تحليل آخر عن أن العلاقة بين المريض والمعالج تقوم بدور أساسى فى نجاح أى نوع من أنواع العلاج ، كما أن هناك عناصر مشتركة كثيرة بين طرق العلاج •

١٠ ــ يشمل العـــلاج البيولوجى : العـــلاج الكهربى التشنجى (ويستخدم مع حالات الاكتئاب الشديد ، ولكن له آثارا جـــانبية سيئة عديدة) والجراحة النفسية (وآثارها الجانبية عديدة وسيئة) والعقاقير النفسية (ويسبب معظمها ادمان الجسم له واعتماده عليه) ، وتقسم هذه العقاقير الى مهدئات كبرى للاعراض الذهانية ، ومهدئات صغرى للقلق، ومضادات الاكتئاب ، والمنبهات •

مراجـع الفصل الثـالث عشر

١ ـ باترسون (١٩٨١) نظريات الارشاد والعلاج النفسى . ترجمة : حامد عبد العزيز الفقى . الكويت : دار القلم .

٢ ـ دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .

٣ ـ سوين (١٩٧٩) علم الامراض النفسية والعقلية . ترجمة : أحمد عبد العزيز سلامة . القاهرة : دار النهضة العربية .

٤ ـ شيرى ، سايرز (١٩٨٥) تجارب على الكف الكلى للجلجة عن طريق التحكم الخارجى . ترجمة : محمد فرغلى فراج ، فى : مصطفى سويف (محرر) مرجع فى علم النفس الاكلينيكى . القاهرة : دار المعارف .

٥ ـ عبد الستار ابراهيم (١٩٨٣) العلاج النفسى الحديث قوة للانسان . القاهرة : مكتبة مدبولى .

٦ ـ كاشدان (١٩٨٤) علم نفس الشواذ . ترجمة : أحمد عبد العزيز سلامة ، مراجعة محمد عثمان نجاتى . القاهرة : دار الشروق .

٧ ـ وولبى (١٩٨٥) الاسس التجريبية لبعض أساليب العلاج النفسى الحديثة . ترجمة : فيصل يونس ، فى : مصطفى سويف (محرر) مرجع فى علم النفس الاكلينيكى . القاهرة : دار المعارف .

٨ ـ ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس . ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ـ نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخصى . مراجعة : عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .

٩ ـ ييتس (١٩٨٥) تطبيق نظريات التعلم فى علاج الخلجات . ترجمة : محيى الدين حسين . فى : مصطفى سويف (محرر) مرجع فى علم النفس الاكلينيكى ، القاهرة : دار المعارف .

10. Price, Glickstein, Horton & Bailey (1982) Principles of Psychology N. Y. : HRW.

11. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

تصـــــويب الاخطـــــاء

صفحة	السطر	الخطأ	الصواب
٢٢	١٥	الفيزيقية	الاجتماعية
٢٢	٢٠	الفيزيقية	الفيزيولوجية
٩٢	الاخير	ملاحظاتها	ملاحظتها
١٤٤	العنوان	جانبى	وسط السطر
٢٣١	١٢	وخلال	خلال
١٦٥	١	اندروقين	اندورفين
١٦٥	٢	تاتل	قاتل
١٦٥	٢٢	انفصاليا	انفعاليا
٢٤٣	الشكل العلوى	غير مكتوب	أ
٢٤٣	الشكل الثانى	غير مكتوب	ب
٢٤٥	الشكل الايمن	غير مكتوب	أ
٢٤٥	الشكل الايسر	غير مكتوب	ب
٢٤٧	٨	المساحة	المسافة
٢٥٠	١٨	مث	مثل
٢٧٥	١٠	منها	منه
٢٨٩	١٣	عنها	عنهما
٢٩٤	٣	٦ ـ أ	شكل (٦ ـ ٥)
٣٢٩	٦	كاثل	كاتل
٣٣٨	٣ من أسفل	كبير منها	قليل من
٣٣٩	٤	+	±
٣٤٢	٤	الاختيارى	الاختبارى
٣٤٢	١٥	الطوال	الطول
٣٤٢	١٥	يو	وقد
٣٤٢	٢ من أسفل	الاختيارى	الاختبارى
٣٤٣	١٠	∴	∵
٣٤٣	١٠	٤٠٠	٤٠٠ م٠ث٠
٤٠٦	٢٠	ينخفض	يخفض من
٤١١	٦	أن	ولكن
٤١٥	٨	Mouting	Mounting
٤١٨	١٨	بعاقب	يعاقب
٤٢٦	١٩	أمر	أمرا
٤٥٨	١٧	الانفعالى	العدوانى
٤٥٩	١٩	تعلق	تعاق
٥٥١	١٨	ومفرق	ومفرق أكثر
٥٥٢	٦	أتصالاته	اتصاله
٦٩٦	٢	يرتك	يرتكز
٦٩٦	٥	Behavour	Behaviour

محتويات الكتاب

الفصل الاول

تعريف علم النفس ومجـــالاته

الفصل الثـــانى

تاريخ علم النفس واتجاهاته المعاصرة

الفصل الثالث

طرق البحث فى علم النفس

الفصل الرابع

الجهاز العصبى

الفصل الخـامس

الادراك

الفصل السادس

التعـــــلم

الفصل السابع

الذاكـــــــرة

الفصل الثامن

الدوافع

الفصل التاسع

الانفعالات

الفصل العاشر

الذكاء

الفصل الحادى عشر

الشخصــــــــــية

الفصل الثانى عشر

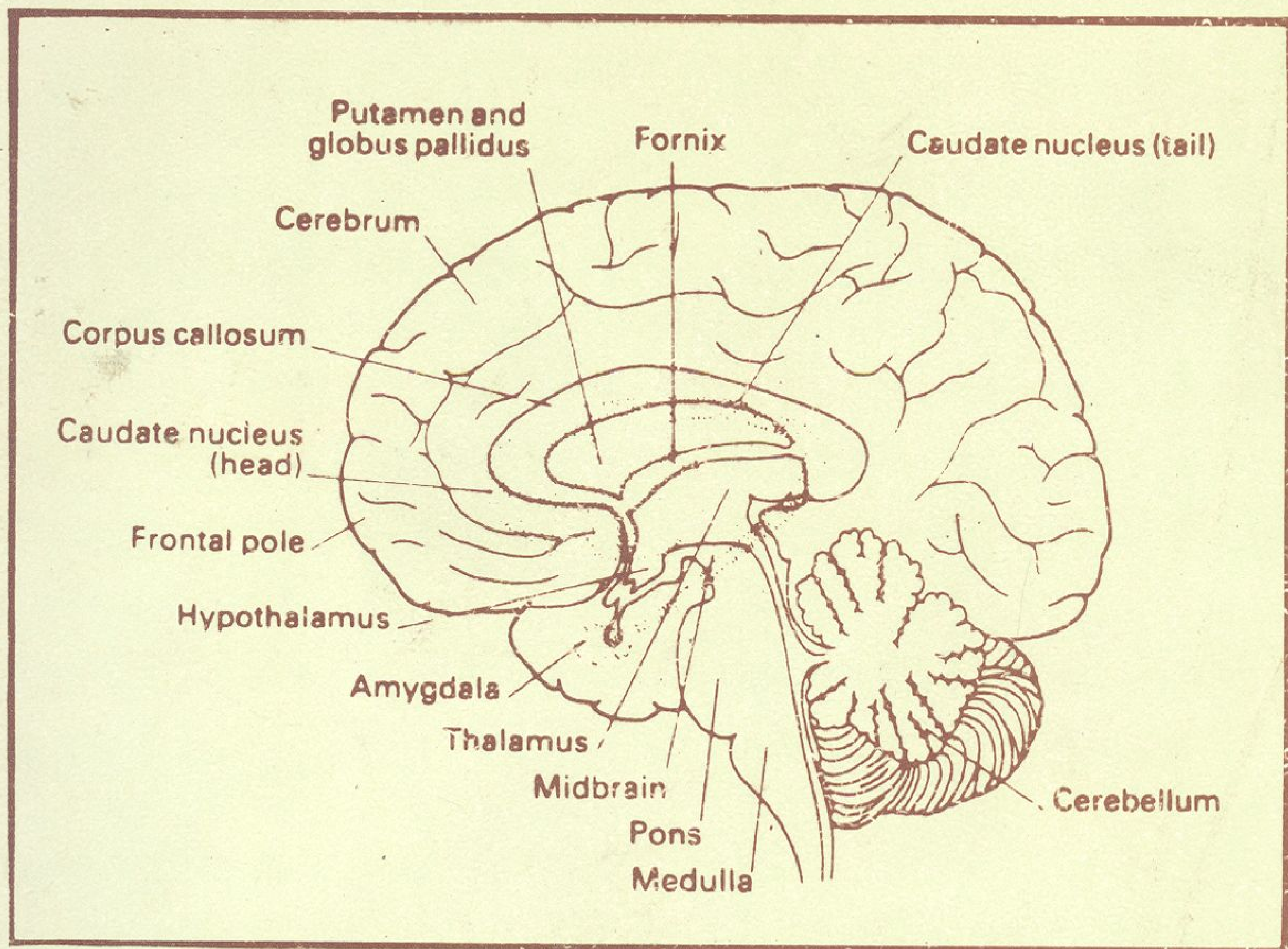
السلوك الشاذ

الفصل الثالث عشر

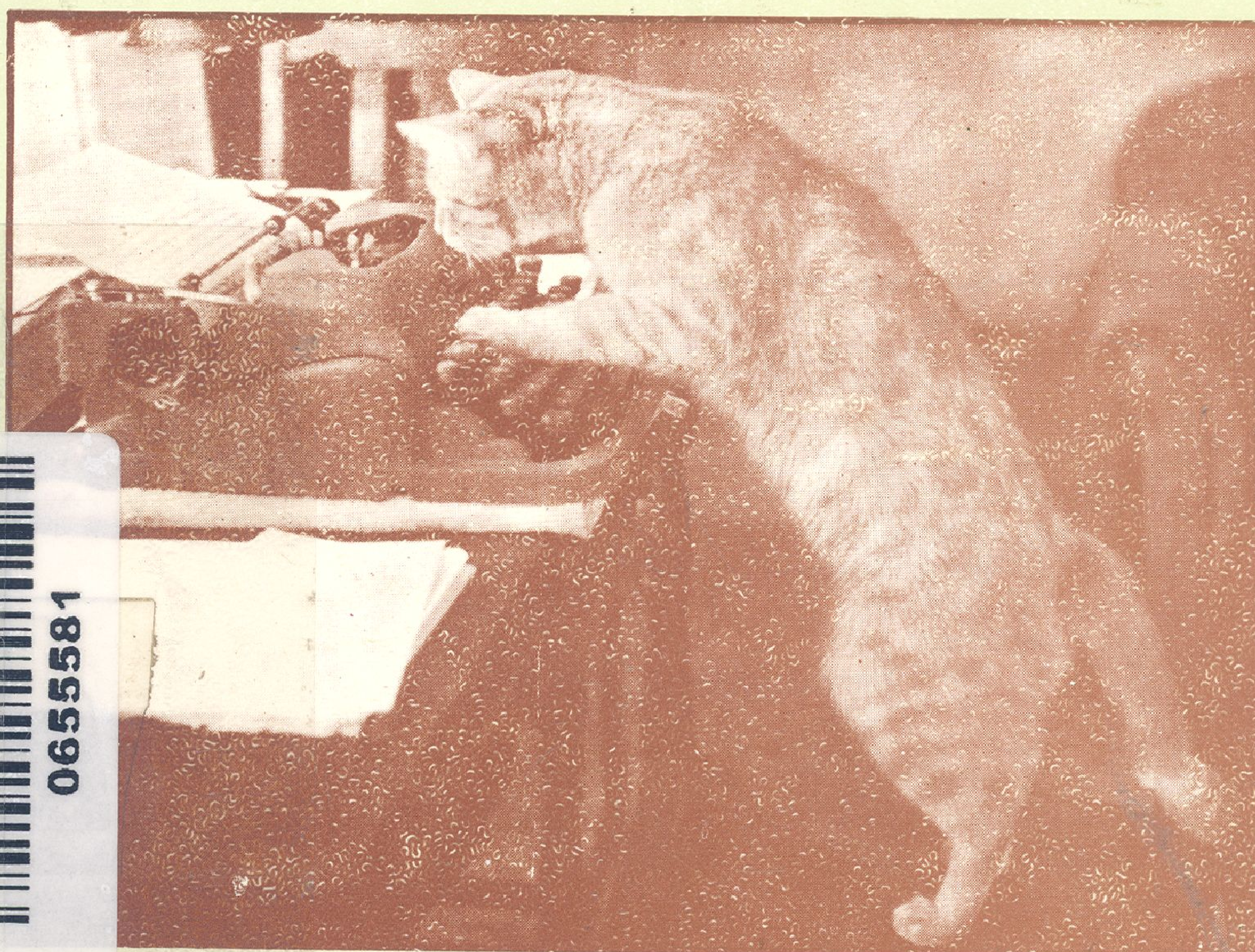
العلاج النفسى

تم بحمـــــد الله تعـــالى

الفنية للطباعة والنشر
٤٨ شارع عبوده ت: ٨-٣٢٢٥٠ - راس التين - اسكندرية










Bibliotheca Alexandrina
0655581